

Ш. С. ЗОКИРОВ

АНДШАФТШУНОСЛИК АСОСЛАРИ

Ш.С. Зокиров

ЎАНДИҚАТТУНОСЛИК АСОСЛАРИ

Тошкент
"Университет"
1994

"Ландшафтшунослик асослари" уқув қўлланмасида ландшафт-шунослик фани ва унинг босқич табиий географик фанлар қаторида тутган урни, фanning ривожланиш тарихи, ландшафтларнинг қисмлари, ички тузилиши, морфологияси, динамикаси ва ривожланиши, ландшафтлар таснифи каби мавзулар баён этилган.

Ушбу қўлланма университетларнинг география мутахассослиги бўйича таълим олаётган талабаларга ўқун мўъалланган.

Масъул муҳаррир: доц. П.Н.ГУДОНОВ

Муҳаррир З. Тоҳиров

Босишга рухсат берилди 13.02.95. Оператив босма усулида босилди. Газета қоғози. Бичими 60x84/16. Нашриёт ҳисоб тобоғи 5,3 Шертли босма тобоғи 5,4. Адади 200 нусха. Бепул. Вуьртма№

"Университет" нашриёти. Тошкент. 700095. Талабалар шаҳарчаси, ТошДД бош биноси.

"Университет" нашриёти босмахонасида босилди.

© "Университет" нашриёти, 1994

К И Р И Ш

Ландшафтшунослик курси купқирра университет таълими беришнинг асосий талабларига куп жиҳатдан мос келади. Ландшафтшунослик методологияси ҳамда назариясини ағаллаб олиш ҳақат табиий география эмас, балки у билан бир қаторда босқча бир талай географик фанлар бақарадиган тадқиқот ишларида ҳам бирдай зарур булиб қолмоқда. Айниқса табиий бойликлардан турри ва оқилона фойдаланиш, атропо-муҳитнинг ифлосланиши ва бузилишининг олдини олиш, яъни моҳофаза қилиш билан борлиқ булган муаммоларни ҳал қилиш билан шуғулланувчи мутахассислар учун ландшафтшуносликдан пуқта билимга эга булиш зарурдир.

Ландшафтшунослик фани кишилик жамиятининг амалий талабларига борлиқ ҳолда шаклланди ва ривожланиб келмоқда. Ҳозирги вақтда ландшафтшунослик инсон билан табиат орасидаги узаро алоқа самарадорлигини оширишнинг илмий асосларини ва роомана маданий ландшафтларни берпо қилишнинг муҳам қоида ва усулларини ишлаб чиқиш билан фаол шуғулланмоқда. Маданий ландшафтларнинг тақдир, қолаверса Ердаги ҳаётнинг тақдирига нисбатан одамларда жавобгарлик ҳисларини уйғотиш ва ривожлантириш ландшафтшунослик фанининг асосий вазифаларидан бири булиб қолмоқда.

Ландшафт ҳақидаги таълимот эса география фанининг энг муҳим назарий фикрлар мажмуаси сифатида табиий географиянинг амалий ҳаётга кириб боришига шароит яратиб берди, ҳамда илмий-назарий асос булиб хизмат қилмоқда.

Ҳозирги кунда ландшафтшуносликка оид даролик ва уқув қуланмалари анчагина. Аммо улар хорижий тилда босиб чиқарилган. Ундан ташқари бу қуланмаларда ландшафтшунослик ва табиий географиянинг асосий муаммолари турлича, купинча бирига зид, мунозарали ҳолда ёритилган. Узбек тилида чоп этилган уқув қуланмалардан фақат биригина, Ю.Султоновнинг "Ландшафтлар географияси" қуланмасини айтиб утиш мумкин. У ҳам булса 1974 йил босмадан чиққан булиб, кейинги, қарийб 20 йил ичида тупланган ландшафтшуносликка оид маълумотлар ва взога келган янги фикрларни табиийки уз ичига ололмайди.

Ландшафтшунослик курси назарий курси ақвалигини ва унда келтириладиган муаммолар масалалар кейинчалик фанининг тараққиё-

ти билан соғлиқ ҳолда кенгайиб, узғариб ёқи янчилари юзага келишини эътиборга олсак уқувчиларга янги бир қўлланма яратиш зарурияти туғилганлиги шубҳасиздир.

Ушбу қўлланма республикада унв. респететларида география фанлари бўйича бакалаврлар тайёрлаш уқув режаси асосида тайёрланди.

Табийй географич ва ландшафтшуносликка оид қўлган асосий муаммолар қанузгача ўзининг мураккаблиги ва мунозарали эканлиги оилан ажралиб турибди. Уларга узил-кесил жавоб бериш учун ҳали қўллаб илимий-тадқиқот ишларини малга олиришга туғри келади. Қўлла мада барча муаммолар ҳам ўзининг аниқ ечимини олди дейишдан йироқмиз. Ундан ташқари бу қўлланма уз устида фаол ишлаб борадиган, барча фанлардан узлаштириши юқори булган, мутахассисликнинг барча фанлари бўйича қўшимча адабиётлардан унумли фойдалана оладиган талабаларга мулжалланган. Шуларни эътиборга олиб уқувчимиз муаммоли масалаларнинг ечимини излашга мустақил ҳолда ижодий ёндашиллар деган умиддамиз.

ЛАНДШАФТШУНОСЛИК ГЕОТИЗИМЛАР ҲАҚИДАГИ ФАҲИР.
УНИНГ ГЕОГРАФИЯ ФАҲЛАҒИ ҲАТОРИДА ТУТГАН УРНИ
ВА АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ

Ландшафтшунослик Ер узасида объектив мавжуд булган турли-туман ландшафтларни аниқлаш, харитеге тушириш, уларни таърифлаб бериш билан шурулланади. Ландшафтларнинг ҳосил бўлишини, утмишда, ҳозирги кунда ва келажакда қандай бўлишини, уларнинг ички тузилишини, ривожланишини ва уларда руи берадиган турли табиий географик жараён ва ҳодисаларни, жумладан молда ва энергия алмашинишини урганадиган фандир. Ландшафтлардан халқ ҳужалигида турри ва оқилона фойдаланиш ҳамда уларни самарадорлаттириш масалалари ҳам ландшафтшунослик вазифасига киради. Олимлар фикрича 1950-60 йилларда ландшафтшунослик географиянинг энг муҳим қисми, узаги ва методологик асоси сифатида шаклланди.

Ландшафтшунослик табиий география фанлари тизимига киради. Табиий география фани илгари сурган, табиатдаги барча компонентларни узаро боғлиқ, бар-бирига доимо таъсир этиб туради деган роя ландшафтшунослик назариясининг нэгизини ташкил қилди. Ландшафтшуносликнинг объекти табиий географиянинг урганаш объекти билан боғлиқ ва унинг таркибидадир.

Табиий география фанининг тараққиёт тарихига назар ташла-сек, унинг урганаш объектини асослаб беришга азалдан уриниб келинганини кураимиз. Аммо бу масалани нисбатан самарали ҳал этилиши академик А.А.Григорьевнинг (1932, 1937) географик қобиқ ҳақидаги таълимоти билан боғлиқ бўлди. Бу таълимотнинг асосий маъмуни Ернинг устки қисми сифат жиҳатидан алоҳида узига хос булган қобиқдан тузилганлиги ва у узаро узвий боғлиқ булган, бар-бирига фаол таъсир этиб турадиган турли геосфера-лар (литосфера, атмосфера, гидросфера)дан ташкил топганлиги, ҳамда узиди органик ҳаёт ва мураккаб табиий географик жараённинг мавжудлигидадир. Шунинг учун ҳам табиий география фани географик қобиқни диалектик яҳлит ҳолда урганашди.

Табиий географиянинг урганаш объекти географик қобиқ эканлигини академик С.В.Калесник (1947, 1955) ҳам таъкидлаб, географик қобиқ кенг маънода, рельеф, геологик тор жинслари ва ётқиқиқлари, иқлим, сувлар, тупроқ қатлами ва органик дунёнинг мажмуасидан иборатдир деб ўзади. Ботқа кўпчина етух географ-олимлар ҳам табиий географиянинг предмети Ернинг айнан

шу қисми эканлигини эътироф этишад. Аммо уни турлича ном билан атайдилар. Масалан, И.К.Ефремов (1969) ва Д.Д.Арманц (1975) "ландшафт қобиғи" деб, А.Г.Исаченко (1965) "эпигеосфера" деб, И.М.Забелин (1978) "биогеносфера" деб, Р.И.Аболин (1914) "эпигеонема", Е.М.Лавренко (1949) эса "фитогеосфера" деб атаганлар.

Географик қобиқнинг юқориги ва пастки чегараларини ҳам географик адабиётда бир хил талқин қилинмаганлигини ва шартли эканлигини курамиз.

А.А.Григорьев (1937) географик қобиқнинг юқориги чегарасини ер юзидан 30 км баландда, яъни стратосферадаги озон газидан катлайдан, пастки чегарани эса ернинг ички қисмида 100-120 км чуқурликда, яъни тектоник кучлар ҳаракати сунган жойдан утказад.

С.В.Калесник (1970) юқориги чегарани стратосферанинг қуйли қатламлари бўйлаб ер юзидан 25-30 км баланддан, пастки чегарани эса ер юзидан 500-800 м пастдан утказад ва литосферанинг энг юқори қатламлариниғина киритади.

А.Г.Исаченко (1965) географик қобиқ деганда тропосфера, гидросфера ҳамда литосферанинг 5-6 км қалқинлиқдаги юқори қатламларини тушунади.

И.М.Забелин (1978) фикрича географик қобиқнинг юқориги чегараси тропосферанинг юқориги чегараси билан мос келади ва денгиз сўхидан 10-12 км баланддан утади. Пастки чегара эса материкларда 5 км чуқурликда, океанлар остида эса уртача 4 км пастда утади.

Шундай қилиб, географик қобиқ планетамизнинг устки бир неча ун км қалқинлиқдаги қисмини уз ичиг олиб, бир-бирига узаро таъсир этиб турадиган ва узаро борлиқ булган геосфералар (атмосфера, литосфера, биосфера)нинг мажмуасидан иборатдир. У жуда мураккаб тузилган, доимо ривожланиб турадиган, бир бутун ва сифат жиҳатидан узига хос булган моддий тизимдир.

Ҳар бир геосфера модданинг маълум бир агрегат ҳолатини ако этирса, географик қобиқда турли ҳолатдаги модданинг биргалиқда келишини курамиз. Ундан ташқари органик модданинг мавжудлиги ҳам географик қобиқнинг энг муҳим хусусиятларидан биридир.

Географик қобиқни ташкил этувчи ва унинг ривожланишини таъминловчи геосфераларнинг узаро таъсири ва алоқадорлиги асосда унинг компонентлари ва қисмлари орасида руф берадиган модда ва энергия алмашилиши ётади. Бу алмашилеш модданинг ай-

ланиши (масалан: сувнинг айланиши, кимёвий унсурларнинг айланиши, биологик айланиш кабилар) шаклида бўлади.

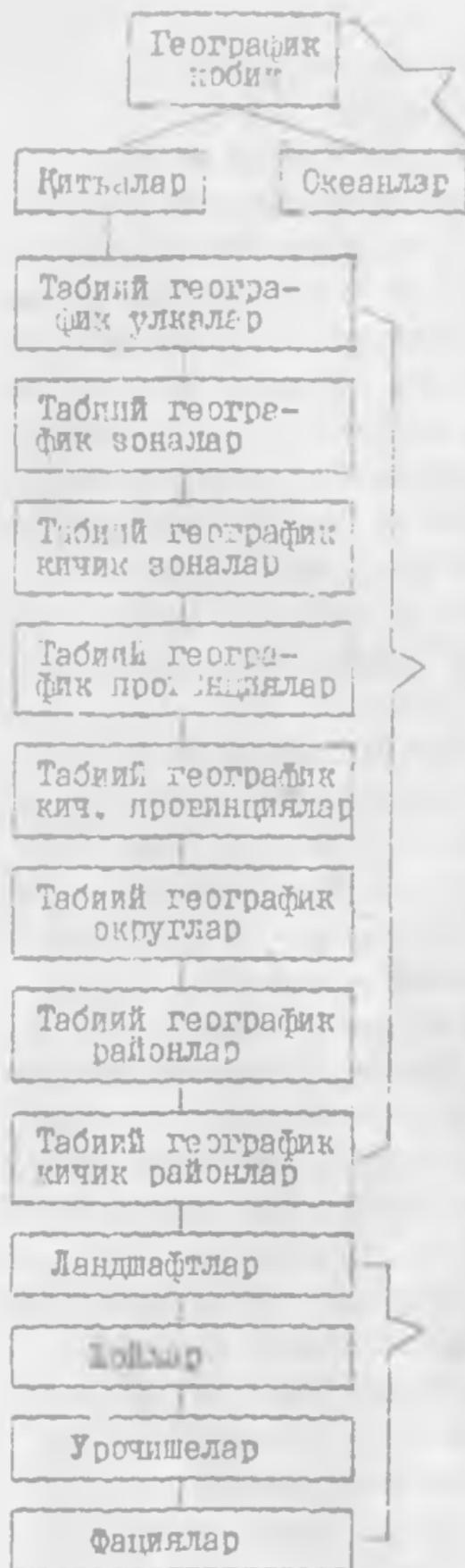
Географик қобиқнянг энг муҳим хусусиятларидан яна бири унинг бир бутунлиги ва яхлит табиий географик мужассасама эканлигидадир. Лекин унинг бир бутунлиги, унинг турли қисм арида турлича табиий географик шароит мавжудлигини янкор этмайди. Бомқачароқ қилиб айтганда, географик қобиқнянг узи яхлит табиий-географик мужассасама бўлаши билан бир вақтда у турли-туман катта-кичик табиий географик мужассамаларга табақалангандир. Бу табиий-географик мужассамалар узининг катта-кичиклигига қараб турли қуламини эгаллайди. Масалан, уларнинг энг каттаи географик қобиқ бўлса, ундан кичикрори материклар ва океанлар, янада кичикрори - табиий географик улкалар ва ҳ.к. Агар уларнинг қуламини сақлаган ҳолда бирин-кетин санаб утадиган бўлсак, қуйидагича ҳолатни курамыз (I-расм).

Географик қобиқнянг бундай мураккаб бўлиши уни ҳар томонлама тадқиқ қилишни, яъни уни бир бутун ҳолда ҳам, алоҳида компонентлари бўйича ҳам ва катта-кичик қисмлари - табиий географик мужассамалари бўйича ҳам урганишни тақазо қилади. Натихада географик қобиқни тадқиқот объекти сифатида урганувчи табиий география фанининг узи ҳам бўлиниб кетади.

Географик қобиқни планетар ёки дунё қуламидаги табиий географик мужассасама сифатида уни ҳосил бўлиши, тузилиши, динамикаси, ривожланиши, тараққиёт тарихи, унга тааллуқли географик қонуниятларни, унда юз берадиган барча табиий географик ҳодиса ва жараёнларни асосан умумий табиий география ёки умумий ер билими урганади.

Географик қобиқни ташкил қилувчи компонентларни ёки уларнинг айрим хусусиятларини бир қатор маҳсуо табиий география фанлари: геоморфология, гидрология, метеорология, иқлимшунослик, тупроқшунослик, зоогеография, биогеографиялар урганади.

Географик қобиқнянг қисмлари булган материклар, улкалардан тартиб то табиий географик ҳудудларгача булган қуламдаги табиий географик мужассамаларни эса регионал табиий география урганади. Бундай табиий географик мужассамаларни аниқлаш, харитага тушириш ва таърифлаб бериш кабиларни табиий география уз тадқиқот усулларидан бири - табиий географик районлаштириш орқали амалга оширади. Табиий географик районлаштириш вақтида ҳудуднинг табиий географик мужассамаларга табақаланиш қонуни-



I-расм. Табий геол

Планетар кўламдаги
табiiй географик
муҳассама

Умумий табiiй
географиянинг
объекти

Регионал кўламдаги
табiiй географик
муҳассама

Регионал табiiй
география-
нинг объекти

Топологик (маҳаллий)
кўламдаги табiiй
географик муҳассама

Ландшафтшу-
нослик обь-
екти

графиянинг объекти ва булиниши.

ятлари, муҳассамаларнинг ташкил топishi, ривожлантиши каби масалалар ҳам уз ечимини топishi керак.

Табиий географик районлаштиришнинг энг кичик бирлиги ҳисобланган табиий географик район ҳам ички тузилиши жиҳатидан бир бутун эмас. У узидан кичик бўлган табиий географик муҳассамалар-ландшафтлардан ташкил топгандир. Ландшафт ва ундан кичик бўлган, яъни маҳаллий (топологик) қуламдаги табиий географик муҳассамаларни эса ландшафтшунослик фаши дургандад.

Табиий географик муҳассамалар табиий компонентларнинг оддий йиғиндисигина бўлиб қолмай, балки у Зерда модданинг маълум бир, узига хос қуринишдир. Ундаги табиий компонентлар пунчалик бир-бири билан бирикиб кетганики, уларни алоҳида-алоҳида бўлиб ташлашнинг ялови ҳам йуқдир.

Табиий географик муҳассамалар сўзининг синоними қуп. Географияга оид китобларда "табиий комплекс", "табиий территориал комплекс", "географик комплекс" ёки қисқартирилган ҳолда "гео-комплекс" оузлари ҳам ишлатилиниб келинмоқда. Кейинги 30 йил ичида табиий география ва ландшафтшуносликда "геотизим" сўзи қоплаб ишлатилмоқда. Бу атамани табиий географияга дастлаб В.Б.Сочава (1963) киритиб, геотизим сўзи геомуҳассаманинг синоними эмаслигини ва геотизим геомуҳассамалар тушунчасига нисбатан кенгроқ маънони беради деб таъкидлайди. Ундан ташқари табиат таркиб топшининг универсал шакли бўлган тизимлар каби табиий географиянинг объекти ҳам тубдан тизим эканлигига ишора қилади. Геотизим тушунчаси табиий географиянинг ҳам, ландшафтшуносликнинг ҳам объектини қамраб олади. Объектни тизим деб қарашнинг асосида эса унинг яхлитлиги ва ички динамикасининг бир бутунлиги ҳақидаги роя ётади. Тизим сўзининг асл маъноси ҳам бир бутунлик ёки яхлитликни ҳосил қилувчи ва узаро боғлиқ амда алоқадор бўлган унсурлар йиғиндисидир.

Геотизимлар ҳақидаги таълимотнинг асосчиси В.Б.Сочава (1978) фикрича геотизим, бу - алоҳида, узига хос бошқарувчан тизимлар синфи бўлиб, унда табиатнинг барча компонентлари бири-бири билан боғлиқ ва узаро алоқада ҳамда маълум миқдорда яхлит объект сифатида фазо ва кишилик жамияти билан узаро таъсирдадир. Биз юқорида санаб утган табиий географик муҳассамаларнинг ҳар бири (уларнинг кетма-кичиклигидан қатъий назар), шу жумладан ландшафт ҳам геотизимдир. Ландшафт геотизимлар оирасида узига хос қуламга эга бўлиб, маълум бир табиий географик ра-

Йонни ҳосил қилувчи қисмдир. Айни вақтда у узидан кичик геотизимларнинг мураккаб ва динамик мажмуидан иборат ҳосилдир.

Шундай қилиб, ландшафтшунослик фани Ер юзасида мавжуд бўлган геотизимларнинг ҳаммасини эмас, "алки фақат маҳаллий қўламдасини, яъни ландшафт ва ундан кичик бўлган геотизимларнинггина урганадиген фандир, деб қатъий айтиш қийин. Чунки умумий табиий география, регионал табиий география ва ландшафтшунослик орасидан кескин чегара ўтказиш қийин. Улар бир-бирини тўплаган маълумотларидан фойдаланиши ва бир-бирини тўлдириб туриши аниқ. Масалан, ландшафтшунослик ландшафт ва унинг морфологик қисмларини урганиш орқали катта-катта геотизимлар: район, округ, провинция, хатто табиий географик ўлкаларнинг ҳам ландшафт тўзилишини ёритиш бериши мумкин.

Геотизимлар, жумладан ландшафтлар ҳам инсоннинг яшап мухити ҳисобланади. Улар инсон ҳаёти учун зарур бўлган ҳаво, сув, тупроқ унумдорлиги, биомасса каби қўллаб ўзини-ўзи қайта тиклаб турадиган табиий бойликлар манбаи ҳамдир. Бундай бойликларни қайта тиклаб, ўзини-ўзи тўлдириб турилиши учун геотизимлардаги модда ва энергия алмашилиши табиатан қандай яратилган бўлса ушундай сақланиши лозим бўлади. Аммо инсон ўзи яташи учун кўндалроқ, яхшироқ шароит яратишга, табиий ландшафтларга нисбатан маҳсулдорроқ бўлган маданий ландшафтларни яратишга ҳаракат қилади.

Кишилик ҳамияти ривожланиб боргани сайин унинг табиатга таъсири, табиий бойликлардан фойдаланиш меъёри ва табиий шароитни ўзгартиш имконияти ортлаб бориши шак-шубҳасиз. Бунинг оқибатида табиатнинг инсон ҳаётига ва унинг ҳужалиқдаги фаолиятига қиладиган тескари таъсири ҳам намойн бўла бошлайди. Ҳамият билан табиат орасидаги ўзаро алоқадорликда ўзага келадиган номутаносиблик айрим жойларда салбий оқибатларга, хатто экологик таназаулга сабаб бўлмоқда. Натижада мавжуд табиий ресурслардан турри, оқилона фойдаланиш, уларни заҳарланиш ва ифлосланишдан олдини олиш, инсон яшаб турган мухитни ҳар томонлама яхшилаш ёки самарадорлаштириш масаласи ўзага келди. Бу масала кўп томонлама урганилиши долзарб бўлган, мураккаб, жуда ҳам серқирра, жумладан иқтисодий, ижтимоий, сўсий, маданий ва илмий масаладир. Бу масалани ижобий ҳал қилиш, қай жиҳатдан бўлмасин, у мустақкам илмий асосга эга бўлиши керак. Ана шу илмий асосни яшлаб чиқишда қўллаб турли-туман фанлар, жумладан

табий география ва унинг бир қисми ландшафтшунослик ҳам алоҳида аҳамиятга эгадир.

Ландшафтларни тадқиқ қилиш алоҳида дала ишларини ўтказишни талаб қилади. У ёки бу ҳудудда мавжуд бўлган геотизимларни аниқлашда қўлланиладиган табий географик изланишларнинг бирдан-бир хили ҳам ландшафт тадқиқотларидир. Бундай изланишлар натижасида яратиладиган ландшафт карталари эса кейинчалик турли-туман махсус амалий карталарни ишлашда, табиат муҳофазаси ва табий бойликлардан оқилона фойдаланишнинг чора-тадбирларини ишлаб чиқишда аниқ ва ишончли илмий асос бўлиб хизмат қилади.

Халқ ҳужалигининг айрим тармоқлари, масалан, қишлоқ ҳужалиги, шаҳар қурилиши, саноат қурилиши, йул қурилиши, турли гидротехника иншоотлари қурилиши, канал ва сув омборлари барпо этишдан аввал ҳар қандай қурилиш нуқтаи назаридан геотизимларни баҳолашга тўғри келади. Ундан ташқари геотизимлар бундай қурилишлар оқибатида қандай ўзгариши ёки бундай қурилишлар таъсирида қандай йўналишда ривожланиши мумкинлигини олдиндан айтиб бериш керак бўлади. Бундай вақтларда ландшафтларни тадқиқ қилиш ва ландшафт карталари тузиб бериш алоҳида аҳамиятга эга бўлади.

ЛАНДШАФТШУНОСЛИКНИНГ РИВОЖЛАНИШ ТАРИХИ

Ландшафтшуносликка оид энг дастлабки фикрларнинг манбаи В.В.Докучаев ва унинг илмий мактабига мансуб бўлган табиатшунос олимларнинг изланишларига бориб тақалади. Тупроқшунос ва географ олим, географик зоналик қонуниятини биринчи бор илмий асослаб берган В.В.Докучаевнинг таъкидлашича, табиатда бир жисм, куч ёки ҳодиса иккинчиси билан доимо ўзаро мураккаб алоқада бўлади ва бу алоқадорлик вақт ўтиши билан ўзгариш туриши мумкин. Унинг фикрича табий компонентлар ва ҳодисалар алоҳида-алоҳида ҳолда эмас, балки бир бутун ҳудудий мажмуа сифатида ўрганилиши керак. Табиат зоналари, иқлим, тупроқ, усимлик, ҳайвонот дунёси ва бошқа табий омиллар ўзаро таъсир ва алоқада бўлган мураккаб табий муассамалардир. Бу табий муассамалар ҳақидаги фикрнинг исботи келяпти эди. В.В.Докучаевнинг табиатнинг барча жонли ва жонсиз компонентлари орасидаги ўзаро нисбатлар ва алоқадорликларни ҳамда уларнинг биргаликда ривожланиш қонуनларини табиатшунослик фанлари ичида ўзига хос, янги бир фан ўрганиши керак деган хулосага келган. Аммо Докучаев ландшафт,

ландшафтшунослик сузларини ишлатмаган бўлса ҳам, уз фикрлари билан табиий компонентлар ҳақидаги "янги география"ни назга келишига сабабчи бўлди.

В.В.Докучаев ғояларини кейинчалик унинг кўпгина шогирдлари ва ҳамфикрлари фanning турли йўналишларида тарғиб қилиб, ривожлантириб бордилар. Ҳатто, Докучаев ғоялари таъсирида бўлган бошқа табиатшунослар ҳам кейинчалик йирик географ-олим бўлиб танилдилар.

Табиий географик комплекс (ландшафт)ни биринчи бор ифода-лаб беришга уриниб қўрганларда бири А.А.Борзов (1954) дир. Унинг фикрича, география - Ернинг эри теғриқдаги ҳандир ва у алоҳида ҳодисаларни ўрганмасдан, балки уларни биргаликда, Ернинг турли жойларида қандай қуринишда учраса шундай қуринишда ўрганиш керак. Бошқачароқ қилиб айтганда, география тоғ жиисларини, иқлим, тупроқ, усимлик ва ҳайвонотни алоҳида-алоҳида ўрганмайди, ҳатто уларнинг ҳар бирини географик тарқалиши ҳам географиянинг эмас, балки бошқа фенларнинг вазифасидир. География эса Ер юзасининг айрим қисмларида бу ҳодисалар биргаликда қандай шакли-ландшафтни ҳосил қилишини, тупроқлар, сувлар, иқлим, усимлик, ҳайвонот ва инсон турли ландшафтларда қандай алоқада бўлишини, уларнинг ўзаро таъсири қандай қуринишда бўлишини ўрганади. Бир ландшафтни иккинчисига қандай таъсири бўлишини аниқлайди ва умуман Ер юзаси қандай ландшафтлардан тuzилганлигини тушунашга, уларнинг ҳар бирини мавжудлигини, тарқалишини ва ўзаро таъсир қонунларини тушантириб беришга ҳаракат қилади.

Ландшафт ҳақидаги тасаввурни ифодалаб беришга биринчилар қаторида Л.С.Берг (1913) ҳам ҳаракат қилган. У ўзининг "Географиянинг предмети ва вазифалари" номли мақоласида ландшафт ҳақидаги уз фикрини баён қилар экан шундай ёзади: "Географик изланишларнинг натижаси ҳам табиий, ҳам маданий ландшафтларни ўрганиш ва таърифлаб беришдан иборатдир". Шу билан бирга ландшафтларни ташкил этувчи омиллар бир-бирига қандай таъсир кўрсатиши ва қандай алоқада бўлиши ҳам ўрганилиши кераклигини таъкидлаб гади.

Л.С.Бергнинг ифодалашини бўйича ландшафт шундай бир жойки, унда рельеф, иқлим, усимлик ва тупроқ қатлами гармоник (уйғунлашиб кетган) бир бутунни ташкил қилиб, Ернинг маълум бир табиат зонаси бўлаб типик қайталаниб туради. Бу географик ланд-

шафт ҳақидаги энг дастлабки илмий таърифлардан бири бўлиб, унда ландшафт табиий зонанинг бир қисми эканлигига ва у табиий географиянинг предмети эканлигига ишора қилинади. Илмий географиянинг асосий вазифаси табиий ландшафтни ташкил қилувчи омилларнинг ўзаро таъсири ва алоқадорлигини ўрганишдир, деб Ёзган эди у (1913).

Л.С.Бергнинг ландшафтлар, ландшафт зоналари ҳақидаги дастлабки ишлари боғлиқ чиққиш биланоқ бошқа рус табиатшунослари, айниқса геоботаник, тупроқшунос, ўрмоншунос олимлар томондан ландшафт ҳақидаги ронга қизиқиш янада орғиб кетди. Уларнинг изланишлари билан бевоҳита йирик масштабда, аниқ дала тадқиқот ишлари бошланди. Натижада дастлабки ландшафт хариталари тузила бошланди. Бундай изланишлар, албатта амалий мақсадларни кузлаган ҳолда, айниқса янги ерларни ўзлаштириш мақсадида амалга оширилди. Бир вақтнинг ўзида ландшафт тушунчасининг таърифи ҳам сайқаллана бошлади.

Ўрмоншунос Г.Ф.Морозов (1913) фикрича, ҳар қандай ҳудуд ўзининг табиий шароитига қараб ландшафтларга, яъни табиий бирликларга бўлинади. Бу бирликлар бир томондан иқлим, иккинчи томондан геологик шарт-шароит, рельеф, учинчи томондан эса ус млик ва ҳайвонот дунёси кесимадиган нуқтани ёки тугунни ташкил қилади.

Геоботаник Р.И.Аболин (1914) нинг ҳам ландшафтшунослик ва табиий географик районлаштиришга оид изланишлари эътиборга лойиқ. Унинг фикрича, Ернинг муҳасома ландшафт қобири (эпигенема) табиий зоналанишга мувофиқ ҳолда эпизоналарга, улар эса ўз навбатида жойнинг геологик тектоник ва орографик тузилишига қараб эпикластларга, улар эса яна эпителипларга бўлинади. Эпителиплар эса бошқа бўлинмайдиган кичик табиий бирликлар - элиморфлардан ташкил топган.

Бу табиий географик районлаштиришнинг дастлабки таксономияк бирликлар тизими эди. Р.И.Аболиннинг 1929 йил тузган Қозонistonнинг жанубий қисмининг тупроқ-геоботаник харитаси эса ўзининг мазмуни жиҳатидан ҳозирги замон ландшафт хариталаридан қолишмайди.

20-йилларнинг ўрталарига келиб ландшафтларни харитага тушириш билан шуғулланган Полинов ўзининг "Ландшафт ва тупроқ" (1925) деган асарига ландшафт тушунчасига қуйидагича таъриф беради: ландшафт деб Ер ўзасининг шундай бир қисмига айтиллади-

ландшафтшунослик сузларини ишлатмаган булса ҳам, уз фикрлари билан табиий компонентлар ҳақидаги "янги география"ни юзага келишига сабабчи булди.

В.В.Докучаев ғояларини кейинчалик унинг кўпгина шогирдлари ва ҳамфикрлари фаннинг турли йўналишларида тарғиб қилиб, ривожлантириб бордилар. Ҳатто, Докучаев ғоялари таъсирида бўлган бошқа табиатшунослар ҳам кейинчалик йирик географ-олим бўлиб танилдилар.

Табиий географик комплекс (ландшафт)ни биринчи бор ифодалаб беришга уриниб кўрганларда: бири А.А.Борзов (1954) дир. Унинг фикрича, география - Ернинг мезотерисидати фандир ва у алоҳида ҳодисаларни ўрганмасдан, балки уларни биргаликда, Ернинг турли жойларида қандай қуринишда учраса шундай қуринишда ўрганиш керак. Бошқачероқ қилиб айтганда, география тоғ жинсларини, иқлим, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонотни алоҳида-алоҳида ўрганмайди, ҳатто уларнинг ҳар бирини географик тарқалиши ҳам географиянинг эмас, балки бошқа фанларнинг вазифасидир. География эса Ер юзасининг айрим қисмларида бу ҳодисалар биргаликда қандай шакли-ландшафтни ҳосил қилишини, тупроқлар, сувлар, иқлим, ўсимлик, ҳайвонот ва инсон турли ландшафтларда қандай алоқада бўлишини, уларнинг ўзаро таъсири қандай қуринишда бўлишини ўрганadi. Бир ландшафтни иккинчисида қандай таъсири бўлишини аниқлайди ва умуман Ер юзаси қандай ландшафтлардан тuzилганлигини тушунишга, уларнинг ҳар бирини мавжудлигини, тарқалишини ва ўзаро таъсир қонунларини тушунтириб беришга ҳаракат қилади.

Ландшафт ҳақидаги тасаввурни ифодалаб беришга биринчилар қаторида Л.С.Берг (1913) ҳам ҳаракат қилган. У ўзининг "Географиянинг предмети ва вазифалари" номли мақоласида ландшафт ҳақидаги ўз фикрини баён қилар экан шундай ёзади: "Географик изланишларнинг натижаси ҳам табиий, ҳам маданий ландшафтларни ўрганиш ва таърифлаб беришдан иборатдир". Шу билан бирга ландшафтларни ташкил этувчи омиллар бир-бирига қандай таъсир кўрсатиши ва қандай алоқада бўлиши ҳам ўрганилиши кераклигини таъкидлаб тади.

Л.С.Бергнинг ифодаланиши бўйича ландшафт шундай бир жойки, унда рельеф, иқлим, ўсимлик ва тупроқ қатлами гармоник (уйғунлашиб кетган) бир бутунни ташкил қилиб, Ернинг маълум бир табиат зонаси бўлиб типик қайталаниб туради. Бу географик ланд-

шафт ҳақидаги энг дастлабки илмий таърифлардан бири бўлиб, унда ландшафт табиий зонанинг бир қисми эканлигига ва у табиий географиянинг предмети эканлигига ишора қилинади. Илмий географиянинг асосий вазифаси табиий ландшафтни ташкил қилувчи омилларнинг ўзаро таъсири ва алоқадорлигини ўрганишдир, деб Ёзган ади у (1913).

Л.С.Бергнинг ландшафтлар, ландшафт зоналари ҳақидаги дастлабки ишлари боғлиқ чиклиш билан оқ бопқа рус табиатшунослари, айниқса геоботаник, тупроқшунос, ўрмоншунос олимлар томондан ландшафт ҳақидаги роғга қизиқиш янада орғиб кетди. Уларнинг изланишлари билан бевоосита йирик масштабда, аниқ дала тадқиқот ишлари бошланди. Натяжада дастлабки ландшафт хариталари тузила бошланди. Бундай изланишлар, албатта амалий мақсадларни кузлаган ҳолда, айниқса янги ерларни узлаштириш мақсадида амалга оширилди. Бир вақтнинг узиде ландшафт тушунчасининг таърифи ҳам сайқаллана бошлади.

Ўрмоншунос Г.Ф.Морозов (1913) фикрича, ҳар қандай ҳудуд узининг табиий шароитига қараб ландшафтларга, яъни табиий бирликларга бўлилади. Бу бирликлар бир томондан иқлим, яқинчи томондан геологик шарт-шароит, рельеф, учинчи томондан эса ус млик ва ҳайвонот дунёси кесимадиган нуқтани ёки тугуани ташкил қилади.

Геоботаник Р.И.Аболин (1914) нинг ҳам ландшафтшунослик ва табиий географик районлаштиришга оид изланишлари эътиборга лойиқ. Унинг фикрича, Ернинг мужассама ландшафт қобири (эпигенема) табиий зоналанишга мувофиқ ҳолда элизоналарга, улар эса уз навбатида жойнинг геологик тектоник ва орографик тузилишига қараб эпипластларга, улар эса яна эпитипларга бўлилади. Эпитиплар эса бопқа бўлимайдиган кичик табиий бирликлар - ьлиморфлардан ташкил топган.

Бу табиий географик районлаштиришнинг дастлабки такоономияк бирликлар тизими эди. Р.И.Аболиннинг 1929 йил тузган Қозористоннинг жанубий қисмининг тупроқ-геоботаник харитаси эса узининг мазмуни жиҳатидан ҳозирги замон ландшафт хариталаридан қолишмайди.

20-йилларнинг ўрталарига келиб ландшафтларни харитага тушириш билан шуғулланган Полинов узининг "Ландшафт ва тупроқ" (1925) деган асариде ландшафт тушунчасига қуйидагича таъриф беради: ландшафт деб Ер юзасининг шундай бир қисмига айтилди-

ки, у ерда иқлим, геологик ётқизиқлар, рельеф, сув ҳавзалари, усимликлар, тупроқ ва ҳайвонот узининг маълум таркиби ва хусусиятларини шундай даражада сақлаб қоладики, улар орасидаги ўзаро таъсир жараёнларида бир бутунлиги сақланиши мумкин бўлади.

Б.Б.Полинов фикрича, "ландшафт" атамаси умумий тушунча бўлиб, унинг катта-кичик даражаси изланишларнинг миқдосига боғлиқдир. Шунинг учун турли таксономик қийматга эга бўлган ландшафтларни аниқлаш, харитада кўрсатиш мумкин бўлади. Бундан ташқари Б.Б.Полинов ландшафтларнинг динемик ҳолатига эътибор бериб, ландшафтларнинг таркибий қисмлари орасидаги ўзаро боғлиқликни мувозанат ҳолатда эмас, балки у доимо ҳаракатда бўлади ҳамда ландшафтнинг эволюциясини, яъни аста-секин ва муттаасил ривожланиб боришини, ҳамда унинг оқибатида бир ландшафт ўрнида бошқаси ҳосил бўлиши мумкинлигини уқдириб ўтади.

И.В.Ларин (1926) ҳам далада олиб борган ландшафт тадқиқотларида табиий географик комплекслар ҳақиқатдан ҳам объектив мавжуд бўлиб, уларни аниқлаш, харитасига тушириш ва таърифлаб бериш мумкинлигига иқдор бўлди.

Р.И.Абалин, Б.Б.Полинов, И.В.Ларин, А.Д.Гожевларнинг олиб борган тадқиқотлари натижасида яна бир нарса аён бўлдики, у ҳам бўлса кичик мужассамалар биргаликда катта мужассамаларни ташкил қилар экан, яъни улар турли қўламда бўлиши мумкин экан.

Уларнинг энг кичигини, табиий мужассамаларга бошқа бўлинмайдиغانлик элементар ландшафт, микроландшафт ёки эпиморфа деб аташар экан.

Шундай қилиб, 30-йилларга келиб ландшафт фақат географларнинггина эмас, балки кўпчилик лабиатшунос олим ва мутахассисларнинг эътиборини ўзига жалб қилди ва улар томонидан эътироф этила бошланди. Шу вақтлардан бошлаб ландшафтшунослик тараққиёти тарихида янги босқич, яъни ландшафт ҳақидаги тушунчани аниқлаштириш, ландшафт ҳақидаги таълимотни назарий жиҳатдан умумлаштириш ва мукаммаллаштириш босқичи бошланади. Ана шундай умумлаштиришлардан дастлабкиси Л.С.Бергнинг "СССРнинг ландшафт-географик зоналари" (1930) деган китобида келтирилади. Унда "табиий географик ландшафт шундай бир ҳолиса ва жараёнларнинг гуруҳлашгани ёки мажмуасики, унда рельеф, иқлим, сувлар, тупроқ, усимлик қоплами ва ҳайвонот дунёси ҳамда маълум даражада инсоннинг ҳужаликдаги таъсири ҳам уйғунлашиб кетган бир бутунлиги ташкил қилади. Шу билан бирга у Ернинг маълум табиат зонаси

ичида типик қайталаниб туради.

Кейинчалик 1938, 1947, 1948 йилларда Л.С.Берг ландшафт ҳақидаги тушунчани аниқлаштиришга бир неча бор ҳаракат қилди ва ландшафт табиий чегаралар билан чегараланганини, хусусийни умумийга ва умумийни хусусийга узаро таъсир этиб туришичи ҳамда ландшафтлар узариб туришга мойил эканлигини таъкидлаб утади. Бундан ташқари ландшафт уз навбатида "фация"ларга бўлинишини, фациялар эса энг кичик табиий географик бирлик шифатида бошқа бўлинмаслигини, шу билан бирга фацияларнинг ҳамма элементлари ва улар орасидаги алоқадорликлар бир турда эканлигини уқтириб утади. Ландшафтларнинг динамик ҳолатда бўлиши Л.С.Бергнинг диққат эътиборидан четда қолмаган. Унинг фикрича бирон бир ландшафт ҳақида тула тушунчага эга бўлиш учун у қачон ва қандай шароитда ҳосил бўлган ва кейинчалик қандай қуринишга эга бўлишидан хабардор бўлишимиз керак. Ландшафт тараққиётидаги динамик жараёнларни фаслий, тарихий бўлиши ҳамда инсон фаолияти таъсирида ривожланишини унутмаслик керак.

Ириқ ландшафтшунос олим Н.А.Солнцев таъбири билан айтганда кимки ландшафт муаммолари билан шуғулланар экан, албатта Л.С.Бергнинг илмий ишларига мурожаат қилади. Чунки у ландшафтлар ҳақидаги таълимотнинг асосларини яратди ва унинг гоълари асосида ландшафтшунослик ривожлана бошлади. Аммо Л.С.Бергнинг ишларидан ландшафтнинг ҳажми, катта-кичиклиги ёки қулами қандай, у регионал бирлики ёки типологияқ бирлики деган саволларга аниқ жавоб топш қийин эди. Унинг Урта Сибир яси тоғлиги ёки Қозоқ бурмали тоғлари каби катта-катта, географик жиҳатдан анчагина мураккаб тузилган ҳудудлар ҳам алоҳида ландшафтларни ҳосил қилади дейиш юқорида келтирилган "ландшафт Ернинг маълум зонаси ичида типик қайталаниб туради" деган фикрга мутлақо эътидор.

Ландшафтшуносликнинг тараққиёт тарихи ҳақида суз юритилар экан Л.Г.Раменский (1935, 1938) фикрлари ҳақида тухталиб ўтмасак бўлмайди. Чунки ландшафтнинг морфологияқ тузилиши ҳақидаги дастлабки фикрлар ва ландшафтшуносликда бутун бошлиқ бир йўналишга асос бўлган тушунча, яъни "ландшафтлар регионал бирликлардир" деган тушунчани илгари сурган киши ҳам ана шу Л.Г.Раменскийдир. У узининг 1935 йил эълон қилинган мақоласида ландшафтшунослик учун дастлабки, энг кичик бирлик бўлиб, табиий шароит жиҳатидан бир турли бўлган энг оддий муҳассамма - эпифациялар деб ўзади.

Элифациялар, унинг фикрини, табиатда узидая каттарок булган микромужассамалар ёки табиий уювоткаларни ташкил қилсади ва улар уз назоратида келиб чиқиши бир хил булган **аутоэлифация** микромужассамалар билан биргаликда мезомужассоа ўзлари, мезомужассоамалар ва макромужассоамаларни, яъни ландшафтларни ҳосил қилади. Ландшафтлар бир-биридан соя ва сифат ўзгаришлари билан фарқ қилади. Шунинг учун ҳар бир ландшафт энг кичик табиий район ёки микро-район бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Кейинчалик Д.Т.Раменский (1938) мезомужассоамаларни урочишлар деб атайдиган элифацияларнинг маълум бир қурули, яъни узаро боғлиқ ва алоқадор булганлари билан ландшафт урочишларини ташкил қилсади деб таъкидлаган. Унинг ёнида қараганда ландшафт яъни табиий қурулиш урочишлар узаро боғлиқ, кичик ва турли моддалар ҳаминингидек орқали бир-бири билан узаро боғлиқ ва алоқадорлар ҳақида яъни боғлиқлик таълимоти яъни ландшафтнинг геофизик таълимоти ва боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти десек бўлади.

Қўндақ қилиб, Д.Т.Раменский ландшафтнинг таълимоти боғлиқлик таълимоти узунлик қарақлиги таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти десек бўлади.

Ландшафт таълимоти боғлиқлик таълимоти узунлик қарақлиги таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти десек бўлади.

В.Р.Докучаев яъни боғлиқлик таълимоти узунлик қарақлиги таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти десек бўлади.

1. Ландшафт таълимоти узунлик қарақлиги таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти десек бўлади.

2. XX аср бошларида баъзилар А.А.Боровой, Л.С.Бонг, Г.С.Морозов, Г.И.Аболли, В.Б.Поллинов, Д.Т.Раменский яъни боғлиқлик таълимоти узунлик қарақлиги таълимоти яъни боғлиқлик таълимоти десек бўлади.

дор эканлиги маълум бўлди.

3. Ниҳоят ландшафтлар узидан кичик бўлган табиий муҳосамалаг - урочище ва фациялардан тузилганлиги, улар узаро алоқадорлиги, яъни ландшафтларнинг морфология тузиллиши ҳақидаги тушунча шакллана бошлади.

40-50-йиллар охириларидан ландшафтларни урганлиги бўлган қизиқил янада кучайди. Бу борада Н.А.Солнцев ва унинг шогирдлари баъзарган ижодиётлар ландшафтшуносликнинг тараққиётига салмоқли ҳисса бўлиб келди.

Бу вақтга келиб табиий географик муҳосамалар, жумладан ландшафтлар ҳам табиий компонентларнинг узаро борлиқ тизими эканлиги ва улар турли тақсонимик қийматга эга эканлиги ҳақидаги тушунчалар маъбуд бўлиб, географик маълумотда ландшафтшуносликка оид муаммолар масалалар тез-тез муҳомама қилина бошлади. Турли муаммолар далада олиб бориладиган ландшафт илмийлари утказила бошланди ва тушланган аниқ маълумотлар асосда ландшафтларнинг таққиқот усуллари ишлаб чиқиля бошланди. Олий ўқув юртида "ландшафт ҳақидаги таълимчи асослари" курси уритила бошланди. 1940, ҳали қилбака қамчиллар маъбуд бўлиб, улардан энг асосийси ландшафтшуносликнинг умумий назарияси ишлаб чиқилмаган эди. Ландшафт илмийларининг амалиёт билан боғланчи ҳали сусти бораётган эди. Ландшафтшуносликнинг назарий асосларини яратил ва уни ҳали ҳуқуқлида фойдаланишда ландшафтларни харитави тушириш ишларининг аҳамияти катта эканлиги ҳамага айни бўлиб қолган эди.

1949 йили Н.А.Солнцевнинг "Географик ландшафтнинг морфологияси ҳақида" деган каттагина илмий мақоласи босилиб чиқди ва у ландшафтшуносликнинг кейинги тараққиётига катта таъсир қуротди. Бу мақолада ландшафт тушунчасига янада туларок таъриф бериш бўлан бирга ландшафтнинг морфологияк структураси ҳақида, уни урганлишнинг амалий аҳамияти ҳақида суэ юритилади.

Н.А.Солнцевнинг ландшафтшунослик назариясининг ривожланишига қурган яна бир ҳиссаси шундан иборатки, у янги илмий йуналишнинг асосий тушунчаларини ишлаб чиқди, далада олиб бориладиган ландшафт таққиқотларининг услубини ҳамда далада тушланган маълумотлардан амалиётда фойдаланиш йулларини қуротиб берди. Бундан ташқари Н.А.Солнцев ландшафтшуносликка яна иккита: "ландшафт тури" ва "ландшафтнинг табиий имкониятлари" тушунчаларини қаритди. Ландшафт тури тушунчаси ландшафтнинг умумий зонал хусусиятларига эътиборни қараттиради ва географик жараҳининг туслига борлиқ бўлади.

Ландшафтлар динамикаси ҳақида гап борганда Н.А.Солнцев энг асосий масалалардан бири ландшафтнинг ҳар бир компонентининг ўрни ва аҳамиятини ҳамда жонли ва жонсиз табиатнинг ўзаро алоқадорлигидаги аҳамиятини аниқлаб олиш деб ҳисоблайди. Табиий муҳассамаларнинг бешта компоненти бир-бирига ўзига хос омиллар орқали таъсир этиб туради ва бу таъсир тенг эмас. Омиллардан таъсир кучлиси литоген омил бўлса, кучсизи биотик омиллардир.

Ландшафтнинг табиий имконияти деганда эса ҳар бир ландшафтда мавжуд бўлган, ammo инсоннинг таъсирсиз фойдаланиш мумкин бўлмаган ички имкониятлар назарда тутилади.

I 53 йили А.Г.Исаченконинг "Табиий географиянинг асосий масалалари" номли китобининг босилиб чиқиши ландшафтшунослик ва табиий географиянинг тараққиёт тарихида алоҳида ва катта воқеа бўлади. Бу китобда ландшафтлар ҳақидаги таълимотнинг ривожланишига дастлабки яқун ясалди ва ландшафтшуносликка оид бўлган мунозарали муаммолар маълум маънода тавқидий баҳоланди. Ландшафт ҳақидаги тушунча, ландшафтнинг катта-кичиклиги, унинг бошқа табиий муҳассамаларга нисбатан қўлама ҳақидаги турли тафовутли фикрлар ҳам аниқланди.

А.Г.Исаченко фикрича, ландшафт географик қобиқнинг генетик жиҳатдан ўзига хос бир қисмидир, у зонал ва азонал жиҳатдан бир турлиги билан, яъни умуман табиий географик жиҳатдан бир турлиги билан тавсифланади ва ўзига хос тузилиши ҳамда ўзига хос морфологик таркибга эгадир. Унинг фикрича ландшафт табиий географик районлаштиришнинг энг асосий бирлиги бўлиб, зонал хусусиятлари бўйича ҳам, азонал хусусиятлари бўйича ҳам бир бутун бўлиб, бошқа бўлинмайди. Ландшафт, агар ўзидан кичик муҳассамаларга бўлиноса, у ўзининг зонал ёки азонал хусусиятини йўқотиб қўяди.

Ландшафтшунослик бўйича босилиб чиққан биринчи уқув қўлланманинг муаллифи ҳам А.Г.Исаченкодир. Унинг 1965 йил нашр қилинган "Ландшафтшунослик асослари ва табиий географик районлаштириш" қўлланмаси кейинчалик қайта ишланиб 1991 йилда дарслик сифатида "Ландшафтшунослик ва табиий географик районлаштириш" номли билан босмадан чиқарилди. Унда ҳозирги замон ландшафтшунослигининг назарий асослари баён қилинган.

Ландшафтшунослик фанининг тараққиётига ўзига хос ва муносиб ҳисса қўшган таниқли олимлардан яна бири Ф.Н.Мильковдир. У кейинги йиллари 40-45 йил мобайнида ландшафтшуносликда ўзига хос йўналишнинг, яъни "ландшафт - умумий тушунчадир" деган фикрга

ассосланган йўналишнинг шаклланишига катта ҳисса қўшди.

Ф.Н.Мильков факрича ландшафт тушунчаси йқлим, тупроқ, ўсимлик тупунчалари каби умумий тушунчадир. Бу тушунча ҳудуднинг катта ёки кичиклигидан қатъий назар тадқиқ қилиниши мумкин. Масалан, урмси ландшафти, қумлик қўллар ландшафти, тоғлар ландшафти, ботқоқчалар ландшафти каби. Унинг таъкидлашича, ландшафт ўзаро боғлиқ ва алоқадор бўлган табиий нарса ва ҳодисалар маълумидан иборатдир ва бизнинг куз олдимиёда тарихан шаклландан, доимо ривожланишда бўлган ҳамда турли таксономик қийматга эга бўлган табиий географик муҳассамалар қуринишида намоён бўлади. Ландшафтшунолик қўлами жиҳатдан чекланмаган, Ёр юзасида мавжуд бўлган қарча табиғат ҳудудий муҳассамаларни, жумладан Ернинг ландшафт қобиғини ҳам ўрганадиган фандир.

Ландшафт қобиғи деганда Ф.Н.Мильков бошқа баъзи табиатшунослар каби географик қобиқнинг ўзгачасини эмас, балки унинг ичида мавжуд бўлган, нисбатан юпқа, ўзига хоо, урғалиқ қобиқни тушувади. Бу қобиқ атмосфера, литосфера ва гидросферанинг кесилган ва бир-бирига фвал таъсир этиб турадиган, модда ва энергия алмашишига мадал рўй берадиган ҳамда органик ҳаёт қайнаган қилимида ҳосил бўлади. Ф.Н.Мильков таъбири билан айтганда, ландшафт қобиғи географик қобиқнинг биологик фокусидир. Географик қобиқ табиий географиянинг урганиш объекти бўлса, ландшафт қобиғи - ландшафтшунослик фанининг объектидир. Ландшафт қобиғи географик қобиқдан қилиб олинган ҳолда эмас, балки унинг энг ағойиб ва ўзига ҳос қисми сифатида урганилади. Ландшафтлар ва Ернинг ландшафт қобиғи ҳақиқати фикрларни Ф.Н.Мильков ўзининг қатор илмий асарлари ва укув қўлланмаларида (1959, 1967, 1970, 1990) келтиради.

Воронеж давлат университетида ландшафтшуносликнинг ва ундаги янги йўналиш - антропоген ландшафтшуносликнинг кызга келиши ва ривожланиши ҳам Ф.Н.Мильков номи билан боғлиқдир.

Улуғ Ватан урушидан кейинги йиллар тарихида ландшафтшуносликка бўлган қизиқиш, ландшафтларни урганишга бўлган эътиборнинг кўчайиши асосан 60-70-йилларга тўри келади. Бу вақтда ландшафтшуносликка оид илмий ишлар, китоблар, тўпламлар қўллаб нашрдан чиқа ботлади. Ландшафтшунослик масалалари География комитети съезларида ва ландшафтшуносликнинг бутуниттифок мажлисларида қўллаб муҳокама қилина ботлади. Муҳокамага қўйилган масалаларнинг аксарияти асосан қўлидаги мавзудан иборат эди:

1. Ландшафтшуносликнинг назарий масалалари

2. Ландшафт тадқиқотлари методикаси

3. Амавий ландшафтшунослик.

60-йилларнинг урталаридан бошлаб кишилик жамиятининг атроф-муҳитга бўлган таъсири ортеб кетганлиги табиий бўйликлардан фойдаланишдаги хужасиетлик, катта майдонларда ўрмонларнинг қирқилиб кетиши, унумли ерлардан, сувдан оқилана фойдаланмаслик, сув ҳавзалари, тупроқ, ҳавонинг ҳадал оуръатлар билан ифлосланиши орқали тезда савила бошлади, баъзан ўзининг салбий оқибатлари билан эътиборни қалб қила бошлади. Энди у ўки бу ҳайвон ёки ўсимлик турини сақлаб қолишгана эмас, балки инсоннинг ўзи яшаб турган муҳити ҳисобланган ландшафтларни бир бутун ҳолида муҳофаза қилиш, тиклаш ва яхшилаш музасиоси долзарб бўлиб қолди. Ана шундай мураккаб ҳамда қуп меҳнат ва маблаг талаб қиладиган муаммови ҳал этишнинг илмий асосларини яратишда ландшафтшунослиқнинг аҳамияти катта эканлиги маълум бўлиб қолган эди. Натикада ландшафтшунослар олдида фақат ландшафтларни аниқлаш эмас, балки харитага тушириш ва уларни тавсифлаб бериш ҳамда уларни халқ ҳужалигининг турли тармоқларини ривожлантириш нуқтал назаридан баҳолаш, ландшафтларни кейинги ривожланиши инсоннинг халқ ҳужалигидаги фасолията таъсирида қайси йуналишда борғиниши ва ўзгаришини олдиндан айтиб бериш (прогнослаш) зарурияти туғилади. Бундай масалаларни ижобий ҳал этиш учун ландшафтшунослик ўзининг анъанавий усулларидан ташқари геоклимёвий, геофизикавий ва экологик усуллардан фойдаланишга мажбур бўла бошлади. Ландшафтшуносларни ландшафтларда руи берадиган модда, энергия алмашилишини, ландшафтларни биологик иккисиятларини урганиш қизиқтира бошлади. Бундай масалаларни урганиш ландшафтларни бевосита жойида, табиий географик ёки ландшафт муҳитлари ташкил қилиб урганишни тақазо этади. Чунки ландшафтлардаги биомасса ва унинг маҳсулдорлиги, модданинг биологик айланлиши ва биогеоциклини, суевнинг харакати ва айланлишини, модда ва энергиянинг ландшафт компонентлари орасида, ландшафтнинг морфологик қисмлари орасида ҳамда бир ландшафт билан қушни ландшафтлар орасида кучиб юриши ва тақсимланиши каби масалаларни урганиш шундай муҳитлар ташкил қилиш заруриятини келтириб чиқарди.

Табиий географик ва ландшафт муҳитларида тупланган аниқ маълумотлар таҳлили натикасида энчатгина назарий ҳулосалар юзага келди. Улардан энг асосийси ландшафт ёки бошқа табиий география муҳасамалари, жумладан географик қобилини ҳам геотизим деб қараш бўлди. Шу билан бирга ландшафтшуносликда функционал-

амалий масъалаларни ҳал этишда катта аҳамиятга эгадир. Экология узига хос бир филтр бўлиб, тупланган географик маълумотларни ишлаб чиқаришда ёки халқ ҳужжатчилигининг бошқа соҳаларида фойдаланишдан олдин аёна шу филтродан ўтказиб олинган керак. Ландшафтларнинг динамика ҳолатини аниқлашда экологик мезон катта аҳамият касб этади. Чунки уларнинг энг тез ўзгарувчан ва кешиларнинг ҳужжаликдаги фаолияти таъсирини тез аниқ-садо берадиган компоненти бўлади. Шунинг учун ҳам табиатни муҳофиза қилиш ва табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш чора-тадбирларини илмий асосларини ишлаб чиқишда ландшафт-экология йуналишининг тадқиқот натижалари жуда аҳамиятlidir. Бу йуналиш географиянинг экология фани билан туташган қойида юзата келади.

Ландшафтшунослик тараққиётида ҳосил бўлган йуналишлардан яна бири э с т е т я к л а н д ш а ф т йуналишидир. Инсон ҳаётида, унинг қишлоққайиқлигининг шаклланишида, меҳнат фаолиятининг натижалари умулми бўлишида атроф-муҳит ва ландшафтнинг эстетик қурбаниш катта аҳамиятга эгадир. Чиройли ландшафт завқли меҳнат учун рағбатлантиради.

Эстетик ландшафт йуналишининг тарбиявий аҳамияти ва табиат муҳофизаби масалаларини таълиқот қилишида ҳам аҳамияти маъқуддир.

ЛАНДШАФТ ҲАҚИДАГИ ТУШУНЧАЛАР

Ландшафт суви аслида немисча бўлиб, (*Land* - ер ва *schaft* узаро алоқадорлик ва боғлиқлиқни аниқ эттирувчи суффикс), умум-адабий тилда манзара, жойнинг қурбаниши деган маънони англатади.

Ландшафт атамаси географияга даставвал деярли бир вақтда А.А.Борзов, Л.С.Берг, Л.Ф.Морозовларнинг илмий ишлари орқали табиий географик муҳасоама сузининг синоними сифатида кириб келди. Кейинчалик ландшафт тушунчасини чуқурлаштириш ва унинг таърифини мукаммаллаштириш жараёнида табиий географлар уч туруҳга бўлиниб кетилди.

Биринчи гуруҳ табиий географларнинг фикрича ландшафт ҳам худди рельеф, иқлим, тупроқ, ўсимлик тушунчалари каби умумий тушунчадир. Бу ҳолда ландшафт атамаси хоҳлаган қўламдаги табиий географик муҳасоамаларга нисбатан, уларнинг катта кичиклигидан қатъий назар ишлатилиши мумкин. Бу тушунча тарафдорлари (Ф.Н.Мильков, Д.Л.Арманд, Ю.К.Вфремов, В.И.Прокшев кибилар)

Фикрича ландшафт бизнинг куз унгида тарихий шакллانган ва узлуксиз ривожланишда булган у Ҳақ бу табиий географик муҳассома қиёфасида намоён булган узаро боғлиқ ва алоқадор булган нарса, ҳодисаларнинг йиғиндисиدير.

Ландшафтга берилган ушбу таърифден қуришб турайдик, ландшафт ҳам, табиий географик муҳассома ҳам иккаласи бир нарсадир. Табиий ҳудудий муҳассома сузи эшиқ ифодага эгалитига қарамай, атама сифатида ишқулай. Шунинг учун табиий ҳудудий муҳассома сўзининг маъносини аниқлатадиган, акмо қиёқатгина ва шилла-тишда қулай булган ландшафт атамасидан фойдаланишан маъқуладир. Унинг фикрича Ер юзасидаги барча ландшафтлар бияргалиқда Ернинг ландшафт қобиғини ташкил қилади. Бу ҳолда "ландшафт қобиғи" атамаси "географик қобиқ" атамасининг синоними сифатида шилла-тишмоқда.

Ернинг ландшафт қобиғи деганда, Ф.Н.Мильков (1970) географик қобиқдан қишқичи длароқ, унинг урта қисмида литосфера, атмосфера, гидросфераларнинг бевосита бир-бирига туташиб ва фаал таъсир этиб турадиган ҳамда органик ҳаёт ривожланишига энг қулай шароит ўзага қолган юққа (қалинлиги 200-250 метогача булган) қатламни тушулади. Унинг фикрича ландшафт қобиғи географик қобиқнинг биологик фокусидир (2-расм). Ф.Н.Мильков географик қобиқнинг ичда 4 та қатламни ажратади: 1) юқорли ҳаво қатлами; 2) урта ландшафт қатлами; 3) ландшафт орасидаги сув қатлами; 4) қуйи (литосфера) тош қатлами.



2-расм. Ландшафт қобиғининг географик қобиқда тутган урни.

Иккинчи гуруҳ географлар таъкидлашича, ландшафт маълум бир ҳудудни эгаллаган, ўзига хос хусусиятга эга булган регион бирлиқдир. Масалан, Н.А.Солнцев ландшафтни асосий географик бирлик деб қарайди ва геологик тузилиши, рельеф шакллари, ер эсти ва усти сувлари, микроклим, тупроқ хиллари, фито- ва

эоценозлари узаро борлиқ бўлган бирикмалари қонуний ва типик қайтакачиб турадиган генетек жиҳатида бир бутун худудия ландшафт деб атайди.

Ландшафтини таърифини бепиқчароқ ва қисқароқ қилиб А.Г. Исаченко (1991) қуйидагича таърифлайди: "Ландшафт - маҳаллий куламдаги геотизимларнинг узатга ҳоз йирикдидан иборат бўлиб, узиинг зонал ва аэроқал бағтилари бўйича бир бутун ҳамда генетик жиҳатида яшилт геотизимдир". А.Г. Исаченко қуйидаги ландшафт узидан қичик геотизимлар йирикдидан иборат бўлиши билан бир нақтнинг узиде узиде катта ва мураккабрак тузилган геотизимнинг бир тлаими бўлиб тизмат қилади. Шунинг учун ландшафтларнинг қосил бўлишини геотрафик қосиқнинг ривожланиши ва табақаланишининг натижаси деб ҳисоб қорак. Ундай тартибда ландшафт табиий географик муҳасамаларнинг тақсисоини таърифда қуйидаги бир поросани эгаллайдики, у узининг аэроқал ва зонал хуоусиллари бўйича бир бутундир. Демак, табиий географик муҳасамаларнинг тақсисоининг аниқ илчак ва аэроқал бирикмидир. А.Г. Исаченко (1983-91) қуйидаги ландшафт ва табиий географик район шикаласи бир насаодир. Бу ҳолда ландшафт бир қосиқлардир. Бу аэроқал бир ландшафт бир марта утрайди.

Шунинг турух географик ландшафт - типологик бирикдир деген тушунча қосиқлардир. Улар ландшафтларнинг иносбатан бир хиллари тақсисоини қосиқлардир. Шунинг ландшафт маълуми харакатларни худуд ёки қосиқ деб қаралади. Бундан тақсисоини ландшафт тақсисоини қосиқлар (эологик тушунини, рельеф, тупроқ, усинини ва ҳоз)нинг диалектик бирикми, мажмуви деб, ҳамда иносбатан бир тел бутун табиий географик муҳасамалар деб қаралади. Ландшафтларни узарининг худудий тақсисоини қосиқий насаод хуоусилларига қараб аққиланади.

Ландшафтга иносбатан бундай қосиқ қарошнинг фаол тартиботчиоси Н.А. Гвоздецкийнинг (1978) айтишича, ландшафт - табиий географик қосиқларнинг тури, қичак тури, хилидир. Масала, геоморфологияда рельеф тури, тупроққосиқда тупроқ тури, хили тушунчалари қосиқ маълуми илчатила, табиий географикда ҳам шундай маълуми илчатилаи керек. Масала, дашт тупроқлари дейилгандек, дашт ландшафтлари дейиш мумкин. Ландшафт типологик бирикми сифатида катта-катта майдонларни ҳам ёки қичак қосиқни ҳам эгаллаши мумкин. Бир хилдаги ёки бир турдаги ландшафт маълум худудда қайта-қайта учраши, яъни қосиқ контурли бўлиши мумкин. У ёки бу ландшафтининг тарқалиш арсади худудда у ёки бу тупроқ ёки рельеф ту-

рининг тарқалиш ареали каби узоқ-муш бўлиши мумкин. Ана шундай ландшафтларнинг маълум бир йиғиндаси табий географик районларни ташкил қилади.

Н.А.Гвоздецкий фикрича табий географик регионал бирликлар ва ландшафт типологик бирликлари янги хил тизимдаги бирликлардир. Улар географик қосиқнинг табий географик тебақаланишнинг урганишдаги янги хил ёндашнинг натажаларидир.

Ландшафтлар регионал бирлик деб қаралганда улар орасидаги ҳар қилликка кўпроқ эътибор берилса, типологик бирлик деб қаралганда унинг нисбатан бир қиллигига эътибор берилди.

Ландшафт тўшунчасига нисбатан яъна келган бу ут хил қараш ландшафтшуносликда ҳосил бўлган уч йўналиш дейилса ҳам бўлади.

Ландшафтшуносликка бағишланган кўпгина илмий асарлар, дарслик ва қўлланмаларда асосан ёқорида баён этилган уч хил тўшунча ҳақида ва уларнинг моҳияти ҳақида суз крителиди. Аммо уларнинг қайси бири ҳақиқатга яқин, қайси бири тўғри деген саволга яъна беришда муаммолар у ёки бу тўшунча қўшилиб кетадилар. Биз ҳам ана шу саволга жавоб яъна жараёнда йирик ландшафтшунос олим, Москва давлат университетининг профессора В.А.Николаев илмий йезанишларининг натажаларига кўпроқ эътибор беришга ҳаракат қилди. Бу олимнинг 1979 йили босалиб чиққан "Регионал ландшафтшунослик муаммолари" деган китоби унинг қарийб 20 йилдан ортиқроқ вақтни уз ичига олган илмий йезанишларининг самарасидир. Бу йезанишлар асосида В.А.Николаевнинг йезористон дастларда олиб борган ландшафтларни аниқлаш, харитага тўшириш, тавриқлаб берил, ландшафтларнинг тўзилиши, динамикаси, ривожланиши, ёш қабилани аниқлаш ҳамда ландшафтларни ҳужалик нуқтаи назардан баҳолаш, уларнинг ривожланиш келакатини олдиндан айтиб бериш каби масалаларни ҳал қилиш мақсадида тўлиланган жуда катта ҳажмдаги илмий маълумотлар ётади.

В.А.Николаевнинг фикрича ландшафтни фақат узига хос хусусиятга эга бўлган регионал бирлик деб қараш ҳам, ёки уни фақат типологик бирликлар деб қараш ҳам барабарига бир ёқламаликка олиб келади. Вақоланки, Н.А.Гвоздецкийга ухшаб ландшафтни типологик бирлик деб тўшуняш ҳар бир конкрет ландшафтни таҳлил қиландан келиб чиқилиш керак. Ҳар бир ландшафт - табий географик ҳаётдаги узига хос, аммо бир вақтнинг ўзида у қандайдир бир типологик умумийликнинг бир қисмидир. Худди шунга ухшаш фикрни биз Н.А.Солнцевнинг шогирдлари Г.Н.Анненская ва бошқалар (1962) ишда ҳам учратамиз. Уларнинг ёзилича ландшафт ҳам, унинг мод-

фологик қисмлари ҳам, босқич ҳар қандай ҳудуддаги табиий географик муҳассомалар каби ҳам регионал, ҳам типологик йўналишда урганилиши мумкин.

Бу борада А. Г. Иовченко (1901) уз фикрини қуйидагича билдиради. Ҳодисалария қўшларга ажратиб, уларни урганишдаги типология: Индаш ҳар қандай илмий таланишнинг, худуддан ландшафт изланишларининг ҳам асосий партияларидан биридир. Аммо тур тутунчасига утгунга қилар маълум миқдорда муайян объектларни урганиш керак. Чунки ландшафт тури маънада объектив мавжуд бўлган худуд муайян мавжуд ландшафтларни илмий умумлаштириш объектга аниқланади.

Ландшафтсуюнослик таланишларида алоҳида билан умумийлигининг бирлиги ва қарам-қаршисининг эътирофи эътишимга керак. Алоҳида муайян ландшафт ҳақидаги маълумотлардан умумийлаштириш мумкин эмас. Шундай қилса, бу асосда объектив мавжуд бўлган ландшафтларни маълум объектларига қараб умумлаштириш, яъни ҳал, тур, санф қисмларга бирлаштириш мумкин эмас.

Бунда келтирилган фикрларга ҳулоса қилиб айтганда ландшафт генезис жиҳатдан бир бўлиб бўлган геотизимдир. У бир хил геологик тузилани, битта рельеф тури, бир хил иқлим ҳамда фақат шу ландшафтга хос бўлган, динамик жиҳатдан боғлиқ бўлган урочишлар йиғинидан иборатдир. Ландшафт бир жиҳатдан қараганда зона, провинция, округ, район каби регионал геотизимларни ташкил қилувчи энг оддий геотизимдир. У географик қобиқнинг энг оддий ва энг кичик туқимаси (бирлиги) бўлса, иккинчи жиҳатдан узидан кичик бўлган урочиш, фация каби қисмлар ва оддий геотизимлар бўлаидан ҳосил бўлган мураккаб куп яруслик ва динамик геотизимдир. Ландшафт қўшни ландшафтлар билан модда ва энергия алмашилиши орқали доимо ўзаро таъсирда бўлиб турадиган очик геотизимдир.

ЛАНДШАФТНИНГ КОМПОНЕНТЛАРИ ВА ЛАНДШАФТ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ СИМЛАР

Компонент - лотинча "constituent" сўзидан олинган бўлиб, таркибий қисм деган маънони англатади. Ландшафт ҳам барча катта-кичик геотизимлар сингари агрегат ҳолати нисбатан бир хил бўлган моддий қисмлар - компонентлардан ташкил топгандир.

Умуман олганда географик адабиётда компонент тушунчаси ан-

чагина эркин талқан қылапгач. Баъзан ландшафтининг компонентларыга қум, қоратупроқ, муз, яшил барглар, суу юзаси насиллары ҳам киритиледи, баъзан еса инсон төмонидан бунд өтилган техника иншоотлар, шаҳарлар ваки майдонлары ҳам ландшафт компонентлары деб ҳисобланади. Масалан, Д.Л.Ковалев (1975) агроет таркиби бир хил булган қисмларда, ҳаёт бар биқ дундаги ҳисобга олган ҳолда, ландшафтининг компонентлары деб ҳисоблайди. У табиий компонентларга турли газлар, сувқилжар, тоғ хиллари, тулроқ, усимлик, қор ва муз, ҳатто техника иншоотларни ҳам киритади. Унинг фикрича иқлим ва рельеф компонент эмас, бамки компонентнинг ҳусулиятидир.

Ф.Н.Милков (1990) ландшафтининг компонентларига тоғ хиллари, ер ости ва усти суулары, ҳаво, тулроқ, усимлик ва ҳайвонот дунёсина киритади.

И.М.Забелин фикрича еса (1978) тоғ хиллари, суу, ҳаво, усимлик ва ҳайвонотдан ташқари бактериялар, иншоотлар, тулроқ ва ҳатто қуеш радиацияси ҳам ландшафтининг компоненти оғалиши керак.

А.А.Григорьев (1966), С.В.Калесин (1970), А.А.Грауликс (1970) кибилар компонент деганда Ернинг шадий таркиби иншоотлар бир хил булган алоқда оғарларни тушунадилар.

К.И.Резничук ва бонлар (1984) асбей компонентлар (тоғ хиллари, ҳаво, суу, усимлик, ҳайвонот) ва иншоотларни бир ҳисобла компонентлар (тулроқ, муз, музлақ тоғ хиллари)га ишрақидилар.

А.В.Кавлов (1984) ва Э.Нееф (1974)ларнинг фикрида кура литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфералар геотрафик қобилиятининг компонентларидир: тоғ хиллари, тулроқ, суу, ҳаво, усимлик ва ҳайвонот дунёси еса ландшафтининг компонентларидир.

Шуара ушам таркифи биз "Охрана ландшафтов" (1982) нисли исохли дугада ҳам кураиш. Унда ландшафтининг компонентига геотрафик қобилиятининг литосфера, гидросфера, атмосфера ва биосфераларининг (ландшафт чегарабидачи) қисмлари каради деб курашилган. Ландшафтининг компонентлари бир-бирин билан узаро алоқда булди, бирининг узарилар қолганларининг ҳам узарилишига оғиб келади. Дугада муаллифлари компонентларни иккига: табиий ва антропоген компонентларга буллаган. Баринчикига тоғ хиллари, ҳаво, ер ости ва усти суулары, тулроқ, усимлик, ҳайвонот дунёсина киритилар, иккинчикига турли иншоотлар, қиллоқ ҳужалиги майдон-

лари қабиларни каридадилар.

Ландшафттупас олим Н.А.Солнцевнинг фикрича ландшафт ташкил топиши ва ривожланишида турли компонентлар турлича урин тутайди. Уларнинг баъзилари кучли бўлса, баъзилари кучсиз ҳисобланади. Н.А.Солнцев ландшафтнинг компонентларини кучлидан кучсизга тасомил қилишда қарийбда қобилатириган: тор жанслари - атмосфера-сувлар-қушмалик-ҳайвонот дунбон. Унингча ландшафтнинг геологик тузилиши, тор жансларининг дитологик таркиби, рельеф, қилим, тулпроқ қабилар ландшафтнинг компонентлари ҳисобланадиди.

Шундай қилиб, юқорида келтирилган фикрларни умумлаштириб қуйидагиларни қилоса чиқариш мумкин. Ландшафтнинг компонентлари деб унинг табиий қисмлари: тор жансларга, ҳаво, сувлар, қушмалик ва ҳайвонот дунбон қабиларга айтадилар. Қилим, рельеф, тулпроқ эса компонент эмас. Улардан бириктириш ҳавонинг, қилми-қушмалик ва ҳайвонот қушмаликларидилар, учинчиси эса тор жансларининг қабилар, суз ва органик қабилар таъсирида ўзгаришидан қилган қиллади.

Ландшафтларнинг ташкил топиши ва ривожланишида санаб ўтилган компонентларнинг қилси бири этакчи, қилси бири иккинчи даражали ваҳимлига эга дейилган саволийнинг қилсиби ҳам мунозаралидир. Табиий географлар саволийда органик ва ақилламчи, этакчи бири этакчи бўлмаган, кучли бири кучсиз компонентларни аниқлашга уриниш бор. Масалан, Н.А.Солнцев (1960) тузган компонентлар тазимида геоматик компонентлар кучли бири этакчи, суз, ҳаво қабил компонентлар эса иккинчи даражали, биотик компонентлар (қушмалик ва ҳайвонот) учинчи даражали бири энг кучсиз ҳисобланади.

Табиий географик муҳасоамаларнинг шаклланиши ва ривожланишида иштирок этидиган омилларнинг узаро тенг эмаслиги ҳақидаги фикри бири қилди А.А.Григорьевнинг (1946) ишида учратамиз. У табиий географик омилларнинг энг кучлисини "ҳаракатлантирувчи кучлар" деб атайди. Унинг фикрича ҳаракатлантирувчи кучлар табиий географик муҳасоаманинг қилмига органик қилда узаро тулрада. Масалан; географик минтақаларда қилми ҳодисалари ҳаракатлантирувчи, материлларда - геоморфологик, сенторларда - яна қилми, зона ва қилми зоналарда - яна геоморфологик ва шайхот ландшафтларда - гидрологик, аэрогеоморфологик ва фитогеографик қилдисалар ҳаракатлантирувчи кучлар ҳисобланади. Шунга қилмига қилди А.А.Григорьев айтдики, ҳар бири алоҳида қилмида қилси бири компонент энг кучли ўзгариши биридан қилмирибган бўлса,

уша компонент ҳаракатлантирувчи уч ҳисобланади. Бу фикрларни хато деб билади Д.И.Арменд (1975) компонентларнинг етакчи ва етакчи эмаслиги ҳақида суз юлтар элек, компонентларни шайлар билан чалқаштириб ёборади. Унинг фикрича ҳар қандай компонент ва унинг хусусияти бошқа компонентларга таъсир қилса, у ландшафт ташкил қилувчи омили ҳисобланади. Қайси оир омили бошқа компонентларга кучли таъсир қилса ололи ва уларнинг таъсирида узи камроқ устараи уш етакчи омили деб аслол мумкин.

В.В.Сочава (1974) ҳам геотизимларнинг энергетика ва динамикасини белгилаб берувчи энг ҳаракатчан ва тез ўзгаришчан компонентлари ясиқлик, намлик ва биота шайларни "табиий компонентлар" деб атайди. Табиий географик шароитга боғлиқ ҳолда турли хил компонентлар крйтак компонентларга ёлланса мумкин. Булардан биота компоненти критик компонент бўлибгина қолмасдан, балки геотизимни барқарорлантириб турядиген омили ҳисобланади.

Геотизимларнинг ташкил топилли ва ривожланишидаги у биқ бу компонентнинг тушган үрни ва бунда қайси компонент етакчи ва қайсиниси иккинчи даражаллиги мунозарали масала эканлиги кўрибда келтирилган фикрлардан қуришоб турибди. Бу борада Н.И.Михайлов (1985) биологик омилилар ҳам, геологик-геоморфологик омилилар ҳам геомужассамаларнинг табақаланишида доимий ва зарур ҳисобланади, ҳамда табиий географик комплекслар жуда куч омилиларнинг ўзаро алоқадорлиги ва ўзаро таъсирининг натижасидир деб ёзади. Унинг фикрича геологик-геоморфологик омилиларни етакчи деб ҳисоблаш ҳам, ёки биологик омилиларни етакчи деб ҳисоблаш ҳам бир ёқламаликка олиб келади.

Ушбу масалада А.А.Крауқлис (1979) билдирган фикрлар ҳам эътиборга лойиқдир. Унинг ёзишча геотизимларнинг маржудлигида ва ривожланишида унинг таркибий қисмларининг барчасининг аҳамияти каттадир. Қайси компонент ет ва қайси компонент етакчи эмаслигини аниқлашдан қура геотизимларнинг ўз ҳолатини сақлашда қайси компонент қай тарада иштирок этишини аниқлаш аҳамиятлироқдир. А.А.Крауқлисининг ўзи ёса компонентларни геотизимда бажарадиган ўзига хос вазифасига қараб уч гуруҳга бўлади: I) сушт компонентлар (тоғ жанслари ва рельеф). Улар геотизимларнинг "узати" ҳисобланади.

2) Ҳаракатчан компонентлар (асосан ҳаво ва сувлар) геотизимларининг ички қисмларини бир-бири билан ва ташқи муҳит, жумладан кўтқи геотизимлар билан боғловчи компонентлар ҳисобланади.

3) Фаол компонентлар (асосан биота) геотизимларнинг узини узи бошқариб туриши, тикланиб, марсмианиб туришида энг муҳим омил ҳисобланадиган компонентлардир.

Ландшафт ташкил топили ва ривожланишида у ёки бу компонент етакчи уринни эгаллайди деган фикрга А.Г.Исаченко (1991) ҳам танқидий куз билан қарайди. Айниқса фаол булмаган ёки консерватив ҳисобланган литоген компонентни етакчи деб ҳисоблашни мантиқан нотурга деб ҳисоблайди. Унинг фикрича ландшафтнинг компонентлари ҳаммаси тенг қийматли ва бир-бирига нисбатан баравар белгилончи аҳамиятга эгадир. Компонентлар орасида шунчалик яқин ва узаро алоқадорлик мавжудки, уларнинг ҳар бири яқин узаро алоқадорликлар ҳамда ландшафтга бўлган ташқи омиллар таъсирининг ҳосиласидир. Шунинг учун А.Г.Исаченко на иқлим, на ландшафтнинг замини етакчи омил бўла олади, улар ташқи омиллар билан геотизим компонентларининг мураккаб узаро таъсирининг ҳосиласидир, деб ёзади. Шу билан бирга А.Г.Исаченко ландшафтшуносликда "омил" тушунчаси кенг ва қўпинча нотурри яшатилаётганлигини айтади. Унинг фикрича компонент ва омил иккаласи янги хил нарадир. Лекин географик адабиётда компонентларнинг узини омил деб қараш, ёки компонентнинг айрим хусусиятларини омил деб қараш хиллари кўп учрайди. Масалан, Н.А.Солнцев компонентларнинг айрим хусусиятлари ёки хусусиятларининг йириндисини омил деб атайди. Г.Т. Шиллер ва В.Петля табиий-худудий муҳассамаларнинг компонентлари деб фақат моддий тизимларни тушунадилар. Уларнинг функционал иши эса омил саналади. Ўзги сув компонент бўлса, сув тартиби — омилдир.

Омил сузи лотинча *factor* - яратувчи, ишлаб чиқарувчи маъносини англатади. Омил деб қандайдир бир жараённинг унинг хусусиятини белгилаб бөрүвчи ҳаракатлантирувчи кучига, сабабига айтилади.

В.С.Преображенский ва бошқалар (1982) омилларнинг уч хилини: 1) уларнинг жадаллигига қараб етакчи ва етакчи булмаган, 2) йуналишига қараб ташқи ва яқин, 3) келиб чиқишига қараб табиий ва антропоген каби хилларини ажратадилар. Бу ҳолда биз ландшафтда руи берадиган барча узаро таъсирларни ҳам омил деб ҳисоблашга турри келади.

ландшафтларнинг ҳосил бўлиши, мавжудлиги ва ривожланиши энг аввало унинг компонентлари (тор жинслари, қавоми, суулар, усимлиги ва ҳайвонотлари)нинг узаро таъсири ва алоқадорлигининг

натijasидир. Ландшафтларнинг турли компонентлари турлича характерга эгадир. Уларнинг ҳар бири ўзига хос қонуниятлар асосида ривожланади, уларнинг ҳар бири ўзига хос ўзгариш кучи ва жадаллигига эга. Ландшафтларнинг ҳудудий табақаланишга хусусиятлари эса турли хил омиллар билан белгиланган. Ҳудудий табақаланишга сабаб буладиган географик жараёнлар учте асосий омил таъсирида рўй беради. Булар қуёш энергияси, Ёрнинг қазридан таъсир этадиган кучлар ва гравитация энергиясидир. Бу омилларнинг ҳар бирининг ўз вазифаси бор ва ҳар бири ҳар хил аҳамиятга эгадир. Уларнинг ичиде қуп томонлама ва муҳим аҳамиятга эга булган омил — қуёш энергиясидир. Бу омил Ёрнинг шаклига борлиқ ҳолде ландшафтларнинг зонал хусусиятларини белгилайди.

Қуёш энергияси ландшафтде рўй берадиган барча айланма ҳаракатларде ва оқимларде иштирок этади. Унсурларнинг радиоактив парчаланиши оқибатида ҳосил буладиган Ёрнинг ички энергияси асосан тектоник жараёнларде акс этади. Тектоник жараёнлар ўз навбатида гравитация энергиясини ўзгартириб, ландшафтларнинг ўз вазифасини бажаришга ҳам таъсир этади. Гравитация энергияси эса деярли доимо модданинг бир жойдан иккинчи жойга кучиш жараёнига таъсир этиб туради. Хуллас, ҳар бир энергетик омил ўзига яраша вазифани бажаради.

Ландшафтларнинг ташкил топишиде сув ҳам катта аҳамиятга эгадир. Намликнинг алмашиниш жараёни — атмосферага намликни кириб келиши, унинг ҳаво массалари билан кучиб юриши, ёриш-сочин, сурғлаиш, оқим ҳосил булиши ва сувнинг турли фаолларде турлича агрегат ҳолатде булиши ландшафтларни яшайде қуп турли вазифаларни бажаради.

Ландшафтларнинг ҳосил булиши ва турли морфологик қисмларга булинишиде геологик-геоморфологик омилларнинг ҳам аҳамияти каттадир. Булар тор линоларнинг таркиби, уларнинг ётиш тартиби, янги тектоник ҳаракатларнинг жадаллиги, рельеф кабилардир.

Ландшафтининг органик дунёсини асосан усимлик, ҳайвонот ва микроорганизмлар ташкил қилади. Уларнинг йилгиндион, яъни тирик модде ландшафт ташкил қилувчи энг фаол омил ҳисобланади. Ландшафтдаги модданинг биологик айланиши жараёниде органик модде ўзидан энергия ажратиб, органик бирикмаларнинг минералланиши рўй беради. Ҳозирги ҳаёт асосан модданинг биологик айланиши шаклиде булиб, кимёвий унсурларнинг кучиб юришининг энг асосий хусусиятларини белгилайди.

Ландшафтларнинг барча компонентлари ва уларнинг хусусиятлари узлуксиз ривожланиб, узгариб туради. Агар улардан бири, масалан, иқлим узгариб, янги шарт ~~хусусияти~~ қалайдиган бўлса, қолган компонентлар ҳам (усимлик, ҳайвонот, сувлар ва ҳ.к.) шунга мослашиб олиши керак бўлади. Буларнинг ҳаммаси, албатта турли жадаллик билан ва қўпчанча узоқ муддат давомида рўй бериши мумкин. Шу билан бирга энг аввал узгаришни бошидан кечирган компонент қотиб қолмасдан ривожланишда давом этаверади. Маълум давр ўтгандан кейин компонентлар орасида яна қарама-қаршиликлар пайдо бўлиб, биринчи узгарган компонентга нисбатан қолганлари мослашишга ҳаракат қилади.

ЛАНДШАФТЛАРНИНГ МОРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ

Муайян бир ландшафтни тадқиқ қилишда, уни дала шароитида аниқлаб, харитага туширишда унинг морфологик тузилишини урганиш, билиш катта аҳамиятга эгадир. Ландшафтшунослик фанининг энг муҳим назарий қисмларидан бири ҳам ландшафтларнинг морфологик тузилиш ҳақидаги таълимотдир. Бу таълимотнинг пайдо бўлиши ландшафтшунослик фани тараққиётидаги энг муҳим воқеалардан биридир. Ландшафтларнинг морфологияси ландшафтларнинг ички ҳудудий бўлинишини урганади. Унинг асосий вазифаларидан бири ландшафтларнинг морфологик қисмларини аниқлаш, уларнинг катта-кичиклик мавқеини ва таксономик қўламини аниқлаш, уларнинг ҳар бирини таърифлаб, таснифлашдан иборатдир. Ландшафтлар морфологик қисмларнинг ўзаро нисбати ва улар орасидаги модда ва энергия алмашилигини урганиш ҳам ландшафтлар морфологиясининг вазифасига киради.

Ландшафтлар узидан кичик бўлган табиий ҳудудий мужассамалардан тузилган деган рояни дастлаб ялғари сурган киши Л.Г. Раменский (1935-1936) бўлиб, унинг фикрича ландшафтшунослик урганиши керак бўлган энг оддий табиий бирлик элифиция бўлиши керак. Ҳар бир элифиция узидан каттароқ бўлган мужассаманинг шундай бир қисмики, у бир хил экологик тартиб, бир хил усимлик ва ҳайвонот (биоценоз) билан, ҳамда ҳосил бўлиш ва кейинги ривожланиш имконияти ухшашлиги билан тавсифланади. Элифициялар бир-биридан рельефда тутган урни, геологик асоси, микроклими, гидрологик хусусиятлари билан фарқланади ва узидан каттароқ бўлган бирликлар табиий урчишеларнинг таркибий қисмлари бўлиб хизмат қилади. Ушбу рояни янада ривожлантирган ҳамда ландшафтларнинг морфоло-

гик тузилиши ҳақидаги таълимотни илмий асослаб берган олим Н.А. Солнцев (1949) ҳисобланади.

Н.А.Солнцев ва унинг издошларининг кўп йиллик илмий изла-нишлари натижасида асосан текислик ландшафтларининг таркибига кирувчи барча табиий ҳудудий муҳассамалар аниқланиб, уларни ха-ритага тушириш усуллари ишлаб чиқилди.

Ландшафтларнинг бирламчи ва энг кичик морфологик қисмини географик адабиётда турлича ном билан аталганлигини қўриш мум-кин. Масалан, эпиморфа (Р.И.Аболин, 1914), элементар ландшафт (Б.Б.Полинов, 1915), микроландшафт (И.В.Ларин, 1926), эпифация (Л.Г.Раменский, 1938), биогенез (В.Н.Сукачев, 1948) ва фация (И.С.Берг, 1945; Н.А.Солнцев, 1949). Бу атамалардан ландшафтшу-нослар томонидан эътироф этилиб, фойдаланиб келинаётгани фация-дир.

Фация дала шароитида аниқлаб, харитага тушириб олиш унчалик қийин бўлмаган, нисбатан оддий тузилган энг кичик геотизимдир. Шунинг учун фацияни баъзан "географик молекула"га, "ландшафтлар атомлари"га ёки "тирик организмдаги хужайра"га ўхшашади. Фа-циялар бошқа табиий ҳудудий муҳассамаларга бўлимайди. Бўлинган тақдирда ҳам улар табиий ҳудудий муҳассаманинг элементларигагина бўлиши мумкин.

Ҳар бир фация ҳудудида устки тоғ лиясларининг литологик таркиби бир хил, рельеф характери ва намлиги бир хил бўлиб, микроклимда ва тупроқларида тафовут бўлмаслиги ҳамда битта биогенез билан тавсифланиши керак. Яъни ландшафтининг морфологик бирлиги сифатида ажратилган фациянинг энг асосий хусусияти шундаки, уни ҳосил қилувчи компонентларига хос бўлган белгила-ри (улар албатта узаро алоқадор ва боғли эканлигини назарда тутган ҳолда) бир хиллиги билан тавсифланади.

✓ Фациялар геотизимлар ичида энг очиги ҳисобланади ва фақат кўпчи фациялар билан узаро боғлиқлиги ва алоқадорлиги шароити-дагина шаклланади, ривожланади ва динамикада бўлади. Уларнинг динамик ҳолати бошқа геотизимлардагидан кучлироқ бўлади. Шу-нинг учун ландшафтининг табиий компонентлари ва морфологик қисм-лари орасида рўй берадиган модда ва энергия алмашилиши жараёни фақат фациялар миқёсидагина эмас, балки ландшафт доирасида бир-бири билан узвий боғлиқ бўлган фациялар тизими миқёсида урганган маъқул.

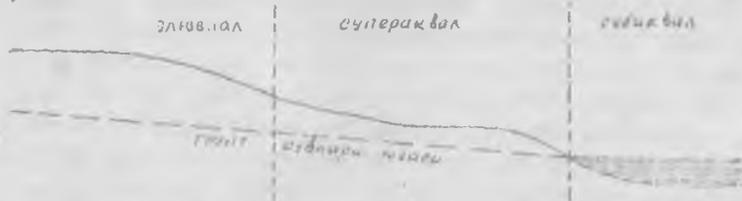
фацияларнинг узига хос хусусиятларидан яна бири шундаки,

у узидая катта булган бошқа геотизимларга нисбатан ташқи кучлар таъсирига берилувчан ва тез узгарувчан булади. Бунинг сабаби шундаки, фация доирасида унинг компонентлари орасидаги алоқадорлик ва боғлиқлик бошқа геотизимлардагидек хура муртрок, тез шикастланувчан, ташқи омиллар таъсирига чидамсизроқ эканлигидадир. Шунинг учун ҳам исолиянг хужалгидаги фаолиятини геотизимларга таъсир ва унинг устига хос оқибатлари даставвал фациялар миқёсида руй беради. Қулладан бундай узгаришлар фацияларнинг энг ҳаракатчан, тез узгаришта мойилроқ булган биотик компонентларида кўрага ташланади ва кейинчалик уларнинг бошқа хусусиятлари: микроцикллар, намланиши, иссиқлик тартиби кабиларни узгаришга олиб келади. Геологик-геоморфологик шарт-шароитлари кўпинча узгармай қолади. Шу сабабли фацияларга буладиган инсон таъсири тўхтатилса, узгарган фациялар яна ўзининг аввалги ҳолатига қайтишга ҳаракат қилади.

Фациялар одатда йирин миқёсдаги ландшафт хариталаридагина акс эттирилиши мумкин. Аммо ландшафтларнинг морфологик тuzилиши қайси миқёсда ўрганилишидан қатъий назар, барибир фацияларни тадқиқ қилишда алоҳида эътибор берилиши керак. Чунки ҳар қандай ландшафтининг пайдо бўлиши, яшаши ва ривожланишида фацияларнинг ва уларда руй берадиган модда ва энергия алмашилишини билишнинг аҳамияти каттадир.

Фациялар табиатда сон жиҳатидан жуда кўп булганлиги учун уларнинг ҳар бирини алоҳида-алоҳида ҳамда мукаммал тадқиқ қилишнинг плохи бўлмай қолади. Нативада уларни тасниф қилиш зарурлиги тузилади.

Фациялар таснифи билан шуғулланганлардан бири Б.Б.Полионов дор. (1956). У кимёвий унсурларнинг миграцияси шарт-шароитларини таҳлилига асосланган ҳолда фацияларнинг учта асосий турини ажратади. Булар: элювиал, супераквал, субаквал фациялардир (3-расм).



3-расм. Фация (элементар ландшафт)ларнинг асосий турлари (Б.Б.Полионов, 1956 буйича).

Элювиал җаңиялар асосен рельефнинг дуңг жойларыга, афро-дан кутарилып турган суысыйыгыч ерларга турри келади. Бундай җаңиялардан түпроқ қосыл сулыш жараёны, ушмиллар ҳейте, модданинг җаңияга кириб келиши асосен атмосфера орқали бўлб, ер ости сувларының ишартидан уғул. Модданинг җаңиядан чықиб кетиши эса атмосферадан турган ерэн-сочиниңиң трансирвацияси, инфилтрацияси ва оқим қосыл қылат орқали булади. Натичеди бундай җаңияларда модданиңг кириб келишиңиң иносбатан чықиб кетиши күнроқ булади, яъни җаңия элювиациясында иносбат бэланс өзгача келади.

Супераквал җаңиялар асосен ер ости сувлари өз өзасиен яқан жойлашган пастқам ерларда досыл булади. Бундай җаңияларда модданиңг кириб келиши баянат атмосфера орқалигина эмас, балки ер ости сувлари орқали, ҳамде тевараң атмосидағы рельефи самандроқ жойлардағы җаңиялардан ҳам оқар сулар орқали кириб келиши мүмкин. Шунниң учун супераквал җаңияларда модданиңг чықиб кетишиден кириб келиши ве турлавиш жараёныг устун келади.

Субаквал җаңиялар асосен рельефнинг пастқам жойларыда сул турлапб қылат кетижасида досыл булган катра-кичик сув җавзаларының остида шакылашса. Бундай җаңияларда ҳам модданиңг келиши кетишиден устун булади. Субаквал җаңияларда усимлик ве җайвооларының алоҳида узига хос турла шакылары шакылатилади. Сув җавзаларида тевараң-атрофдағы баянат жойлардан шықиб келган кимёвий унсурлар ичиде энг ҳаракатчанларының устунлиги күзатилади.

Б.Б.Полянов төмониден кылаб чықылган бу таснифалыңг қуриниши турла ландшафтлар шароитида ишартилыш мүмкин булган умумий қуринишдагыдек бўлиб, ҳар бир узига хос маҳаллий шароитда бралиқ җаңия турлари билан түлдирилиши ве аниқлаштерилиши мүмкин. Масален, М.А.Глазювская (1964) Ёнбағырларының ёкори қисмида трансэлювиал, ёнбағырларының қуйи қисмида элювиал-аккумуляция, пастқам, аммо ер ости сувлари чуқур булган жойларда аккумулятив-элювиал җаңияларни ажратышны ҳамде супераквал җаңияларни супераквал ва трансупераквал җаңияларга, субаквал җаңиялар эса аквал ва трансаквал җаңияларга ажратышны таклиф этади.

Ландшафтларының морфологик қисмлари ичиде энг асосийларыдан яна бири урочишедир. Урочише бир мезорельефга жойлашган таблий ҳудудий муҳассеа бўлиб, генетик ва динамик жиҳатдан узвий боғлақ булган җаңиялар тизимидан иборатдир. Ландшафтларының алоҳида урочишеларга бўлинишида уның литоген асоси рельеф ҳам-

на тор жинсэлэрийнх литологик тусгилшиг асосий ахамиятга эгэдир.

Урочишелоо ландшафтда эгаллаган майдон ба тарқалишга қараб асосий (ёки ҳукмрон) ҳамда иккинчи даражада урочишеларга булланади. Асосий урочишелар ландшафтларининг морфологик структурасинг болгилаб бериши билан бирга кенг куламда тарқалганлиги билан, иккинчи даражада урочишелар эса тарқалиш кулама камлиги билан тавсифланади.

Урочишелоо тивийанг ички тусгилшига қараб оддий ва мураккаб булган мумкин. Оддий урочишеларда мезорельефнинг ҳар бир қисми фақат битта фация билан банд булади. Мураккаб урочишелар таркибиде эсе мезорельефнинг бир қисмда фациялар тивийанг ёки урочишелоо (подурочишелоо) жойлашган булади.

Урочишелоо оралтчи бярлик булиб, асосан мезорельефнинг бир қисмда жойлашган фациялар тивийанг моддалар, намлик ва исиклик тақсимлангандаде жараянларининг тивийангиллиги билан бир-бирига бярликдир. Масалан, урочишелар бяр урочишелоо ичиде турлича экновияцияга эга булган ҳолларда ажратилгани мумкин.

Урочишелар ҳам фациялар ёки ландшафтлар кәбде ер юзасида кенг тарқалганлиги сабабли уларни ҳам маълум гуруҳларга ёки оинфларга бярлаштиряч, яъни тавсиф қилишга турри келади. Урочишеларининг дастлабки тавсифини Ч.И.Десельчук (1963) бярарган. Турт поғоналик бу тавсиф тур-кичик тур-хил-кичик хил қуринишда булиб, енг катта бярлик сийбатида урочишелоо турри ажраллиши кераклигини уқтиради.

Урочишелоо турлари мезорельеф шаклларининг келиб чиқиши, динамикаси ҳамда механик ва биогеохимёвий ривожланиши йуналишидаги уқшашликлар асосида ажратилади. Кейинги бярлик - кичик тур ҳам шу асосида, аммо янада аниқлаштирилган ҳолда ажратилади.

Урочишеларининг кейинги тавсиф бярлиги - хилдир. Хиллар асосан урочишеларни ташкил қилувчи тиб фацияларининг тупроқ-усимлик қолламидаги уқшашликларга асосан аниқланади. Кичик хиллар эсе урочишелардаги тупроқ-усимлик қолломининг шаклланишидаги азонал (зонал булмаган) омилардан уқшашликлар асосида аниқланади.

Урочишелар тавсифининг янаде мукаммалроқ қоринишдагисини А.А.Видина (1973) тавсия этган. У уртарус бәландлитянининг рәрбий ёнбаррадан оқиб тушадыган икки дәрй (Битобети ва Нугра) ҳавзаларида жойлашган 950 та урочишелоо ва урочишелооларни аниқлаб харитага туширган ва тавсиф қилган. У бярарган урочишелар тавсиф

нифи 8 та жадвал қуринишида бўлиб, уларда урочише ва урочишечалар энг аввал морфогенетик жиҳатдан тутган урнига қура 5 та катта гуруҳга, кейин геоморфологик белгилар асосида 48 та вариантга ва тупроқ ҳосил қилувчи она жаноларнинг хуосиятлари асосида яна 50 та вариантга бўлиб ташланган. Мазкур тасниф урочише ва урочишечаларнинг асосий хуосиятларини белгилаб берадиган тўртта: геологик, геоморфологик, гидрологик ва тупроқ, айрим ҳоллардагина геоботаник омиллар ҳисобга олинган.

А.Г.Исаченко (1965) фикрича урочишеларни тасниф қилётган вақтда уларнинг зонал ва провинциал хуосиятлари ҳисобга олиниши ва ҳар бир тур ёки хилга мос бўлган фациялар мажмуасига эътибор бериш керак бўлади.

Умуман олганда урочишелар таснифи худди фациялар таснифи каби пухта ва ҳар томонлама мукамал ишлаб чиқилмаган. Бунинг асосий сабаби ландшафтларнинг морфологик қисмларни харитага тушириш тажрибаси ҳам кам эканлигидадир.

Ландшафтларнинг морфологик қисмлари ичида энг каттаси жой (местность) деб аталади. Жой деганда маълум ландшафт учун хос бўлган урочишелар йиғиндисиянинг алоҳида варианты тушунилади.

Географик адабиётда "жой тури" деган атама ҳам тез-тез учраб туради (Ф.Н.Мильков, 1956). Жой тури ландшафтларнинг морфологик қисми ҳисобланмайди-ку, ammo у ҳам ҳужалиқда фойдаланиши нуқтаи назардан қаратганда нисбатан бир хил бўлган йирик табиий худудий муҳассама ва урочишеларнинг мажмуидан иборатдир.

Ўқорида баён этилган морфологик бирликлар асосан текислик улкаларнинг ландшафтлари мислида ургенилган бирликлар бўлиб, тоғлик улкалар ландшафтларига тадбиқ этилганда, баъзан қўшимча оралиқ бирликлари ажратишга тўғри қолади. Масалан, Львовлик ландшафтшунос Г.П.Миллер (1974) Карпат тоғлари ландшафтларининг морфологик бирликлари тизимига сектор-жой-стрия-мураккаб урочише-оддий урочише-урочишеча-эвено-фация каби бирликларни киритади. Бундай кўп погонали морфологик бирликлар тизими маҳаллий аҳамиятта эга бўлиб, бошқа улкаларда яна бошқачароқ қуринишида бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, ландшафт узидан кичик бўлган муҳассамалардан, яъни морфологик қисмлардан ташкил топган мураккаб табиий худудий муҳассамадир. Ландшафтнинг ҳар бир морфологик қисми ҳам узига хос хуосиятга эга бўлган муҳассама деб қаралиши билан бирга, улар айрим ўқшаш белгиларга асосланган ҳолда тасниф

қилиниши мумкин, яъни типологик бирлик сифатида қаралиши мумкин.

Ландшафтнинг морфологик қисмлари орасидаги алоқадорлик тавсифи ландшафтнинг горизонтал ёни морфологик тузилиши дейилади. Ландшафтнинг морфологик тузилиши уни бошқа тоифадаги табиий ҳудудий мужассамалардан ажратиб олишда ишончли белги бўлиб хизмат қилади ва ландшафтларни чет-аралаб олишда аниқ мезон бўла олади.

Ҳар қандай ландшафтнинг морфологик тузилишини тарихий шаклланган тизим деб қараш керак бўлади. Шунинг учун ландшафтнинг морфологик тузилишини урганиш учун генетик қоидага асосланган лозим. Бунда ҳар бир табиий ҳудудий бирлик тарихан шаклланган деб қаралиши ва унинг ривожланиш қонуниятлари ҳам аниқланиши керак.

Шундай қилиб, ландшафтлар, бошқа ҳар қандай геотизимлар сингари компонентлардан, яъни таркибий қисмлардан тузилгандир. Шу билан бирга улар узидан кичикроқ бўлган геотизимлардан, яъни морфологик қисмлар мажмуидан иборатдир. Ландшафтлар очик геотизим бўлганлиги учун улар маълум муҳитда шаклланади ва яшайди, ён-атрофидаги қўшни ландшафтлар билан ҳам узаро таъсир ва алоқада бўлади, яъни ҳар бир ландшафт узидан катта бўлган геотизимнинг бир қисми қисобланади.

ЛАНДШАФТНИНГ ИЧКИ ТУЗИЛИШИ

Қориди биз ландшафтларнинг қандай таркибий қисмлар — компонентлар ва морфологик қисмлардан тузилганлигини қурлик. Аммо ландшафтнинг компонентлари ва морфологик қисмларнинг маконда жойлаштиш тартибини аниқлаш билан ландшафтнинг ички тузилишини ва асосий хусусиятларини белгилаб олишамиз қийин. Ландшафтнинг ички тузилишини таҳлил қилган ландшафт тадқиқотларининг энг муҳим ва мураккаб босқичларидан биридир.

Ландшафтнинг ички тузилиши деганда биз фақат унинг компонентлари ва морфологик қисмларининг жойлаштиш тартибининггина эмас, балки улар орасида муттасил рўй берадиган узаро таъсир ва алоқадорликни ҳам тушунамиз. Ҳар бир ландшафтдаги узаро таъсир ва алоқадорликларни урганиш орқали ландшафтга ҳос бўлган асосий хусусиятларни ҳам билиш мумкин бўлади.

Ландшафтда рўй берадиган узаро таъсир ва алоқадорликларнинг икки хили маъжуддир. Улардан биригинагина вертикал йўналиш-

даги узаро таъсир ва алоқадорликлар бўлиб, асосан ландшафтининг компонентлари орасида модда ва энергия алмашилиши оқибатида юзага келади.

Ландшафтдаги модда ва энергиянинг вертикал алмашилишига мясол қилиб сув юзасидан буладиган парланишни - сув бугларининг конденсацияланиши - ёгин ёғиши кабиларни айтиш мумкин. Бунда нафақат сув ёки сув буглари, балки турли хил моддалар ва кимёвий унсурлар ҳам бир компонентдан иккинчисига, ундан учинчисига ўтиб туриши мумкин.

Иккинчи хил узаро таъсир ва алоқадорликлар горизонтал йўналишда рўй берадиган алоқадорликлар бўлиб, ландшафтининг морфологик қисмлари орасида модда ва энергия алмашилиши орқали ҳосил бўлади.

Горизонтал йўналишда рўй берадиган алоқалар мавжудлигининг омилларидан бири ландшафтларнинг ва унинг морфологик қисмларининг ёнма-ён, қўшни бўлиб жойлашганлигидир.

Горизонтал алоқаларга модда ва энергиянинг иқлимий айланиб юриши, айниқса иссяқлик ва намликнинг кўчишини белгилаб берувчи ҳаво массаларининг ҳаракати кўпроқ таъсир этади.

Яна бир муҳим омил экзоген жараёнлардир. Бу жараёнлар ҳар хил ландшафтда ҳар хил куч билан, ҳар хил жадаллик билан кечади. Гравитация ҳам қурумлар, сурилмалар, қор кўчкилари ҳосил бўлишида, оқар сувларнинг иши унга боғлиқ қолда кучиб юриши, бир жойдан иккинчи жойга тупланишига сабаб бўлади. Ландшафтларнинг таркибий қисмлари орасида ва морфологик қисмлари орасида буладиган алоқадорликлар ҳақида энг умумий тасаввур ҳосил қилиш учун қуйидаги ландшафт моделларини қуриш мумкин (4-расм).

Ландшафтда рўй берадиган узаро таъсир ва алоқадорликлар моделларда акс этгандек қўпинча икки томонлама бўлиб, жуда оддий қурингани билан аслида эса мураккаб ва динамик жараёнларнинг йиғиндисидан иборатдир. Бу жараёнлар маконда ҳам, замонда ҳам жуда ўзгарувчандир. Модда ва энергиянинг вертикал йўналишда ҳам горизонтал йўналишда алмашилиб туриш жараёни ҳам узаро таъсир ва алоқададир. Масалан, ландшафтга кириб келаётган қўшнинг иссяқлик энергияси горизонтал ҳаракетдаги ҳаво массаларининг энергияси билан, вертикал йўналишда кириб келаётган атмосфера ёгинларининг ер ости ва устки сувлари билан узаро таъсир ва алоқада бўлишига инкор этиш қийин.

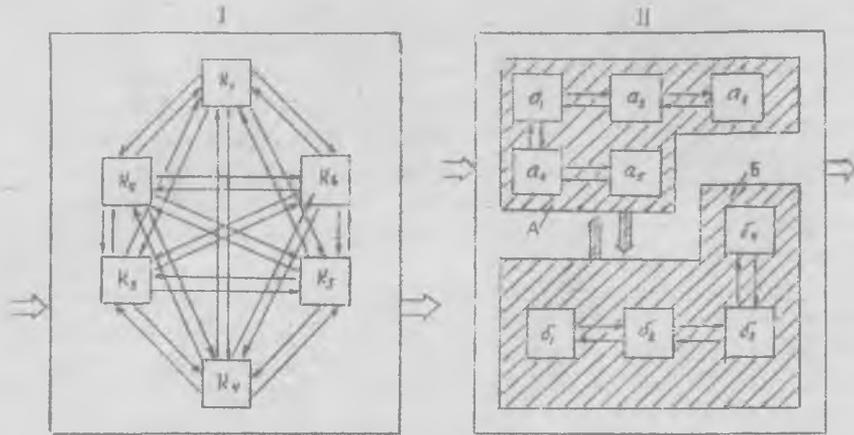
Ландшафтда рўй берадиган вертикал ва горизонтал алоқаларни

узро таъсирда бўлишни ландшафтнинг вертикал кесмасида куриш мумкин (5-расм). Бундай икки хил алоқадорликлар бир вақтнинг ўзida рўй беради. Вертикал йўналишда ҳаракатланмаётган модда ва энергиянинг маълум бир қисми горизонтал йўналишда ҳаракатланмаётган модда ва энергияга қўшилиб кетиши ва аксинча бўлиши табиийдир. Икки хил йўналишда ҳаракатда бўлган модда ва энергиянинг узро қўшилиб, аралашиб кетиши натижасида турли хил алоқадорликлар ҳосил бўлади. Уларни таҳлил қила билиш атроф-муҳитнинг ифлосланиши ва унинг олдини олиш масалаларини ҳал қилишда катта аҳамиятга эгадир.

Бир компонентдан иккинчюсига йўналган доимий, аниқ ва нисбатан барқарор бўлган алоқалар турри алоқалар дейилади. Бундай алоқаларга тектоник структуралар билан рельеф орасидаги, рельеф билан иқлим, иқлим билан сувлар орасидаги алоқаларни мисол тариқасида келтириш мумкин. Иқлим омиллари, жумладан атмосфера ёрғинлари дарёларнинг тўйинишини, сув режимини ва бoshқа қопгина оқим кўрсаткичларини белгилайди. Сув оқимининг тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида тўтган ўрни ҳам маълум. Тупроқ билан усимлик, усимлик билан ҳайвонот орасидаги алоқалар ҳам турри алоқаларга киради.

Ландшафтнинг компонентлари орасидаги, турли омиллар билан жараёнлар орасидаги боғлиқлик ва алоқадорликларни айрим моделларини биз С.Д.Муравейский (1948), А.П.Гальцов (1964), Г.Рихтер (1968), Д.Л.Арманд (1975) кабиларнинг ишларида учратамиз. Бундай моделларнинг қўпчилиги шуни акс эттирадики, модда ва энергиянинг вертикал йўналишда қўчиб юриши табиатдаги моддаларнинг айланма ҳаракатини бoshқариб туради. Яна бир даража эслатиб ўтиш керакки, органик моддаларнинг айланма ҳаракатида органик модданинг ҳосил бўлиши ва парчаланишидан ташқари, яъни унинг минераллашиши ёки чириндига айланишидан ташқари озиқа занжирлари ҳам иштирок этади. Шунинг учун ҳам табиатда чиқинди деган нарсанинг ўзи бўлмайди ва органик моддаларнинг айланма ҳаракатини табиатдаги нисбий мувозанатга мисол тариқасида келтирса бўлади. Аммо бундай нисбий мувозанат фақат чекланган вақт даражасидагина маънуд бўлиб, барибир табиий жараёнларнинг сўнгги натижаси ландшафтдаги қайта тикланмайдиган ўзгаришлар эканлигидан далолат беради. Ана шу суёт даража эстидиган ўзгаришлар ландшафтнинг табиий равновзелишининг асоси ҳисобланади.

Ўқорида эслатиб ўтилган моделлар ландшафтдаги алоқаларнинг



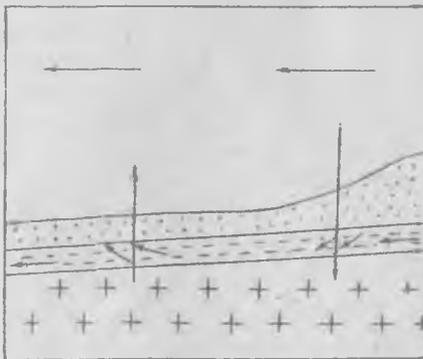
4-расм. Ландшафтларнинг бир тизими (I) ва қўп тизими (II) моделлари.

K_1 - компонентлар ва улар орасидаги алоқалар

урочишлар ва улар орасидаги алоқалар

a_1 - фациялар ва улар орасидаги алоқалар

\Rightarrow ландшафтларнинг ташқи муҳит билан алоқаси



5-расм. Ландшафтдаги вертикал ва горизонтал алоқаларнинг умумий қўриниши.

- ҳаво

- усимлик ва тупроқ қоплами

- сувлар

- тоғ жинслари ва геологик ётқизиқлар

- алоқалар

купинча жуда мураккаб ва серқирра эканлигидан далолат беради, шу билан бирга ландшафтларнинг ташкил топishi, шаклланиши, мавжудлиги ва табақаланиши муаммоларини ҳақ этиш учун ҳали куп илмий изланишлар утказиш зарурлигини тақазо этади.

Ландшафтларнинг морфологик қиомлари орасида ҳам узаро таъсир ва алоқадорликлар, яъни модда ва энергия алмашилиб туриши мавжуд бўлиб, улар иккинчи хил, яъни тескари алоқаларга киради. Ландшафтларда кўпроқ ана шундай алоқалар ҳукмронлик қилади.

Тескари алоқалар ландшафтнинг ташқариосидан таъсир этадиган кучларга ёки "туртки"ларга қаршилик кўрсата олиш хусусияти борлигини белгилайди ва уларнинг узини ўзи бошқариб туришига, барқарорлик ҳолатини сақлаб туришига шароит яратиб туради, ландшафтнинг ташқи кучлар таъсирига чидамлилигини таъминлаб туради.

Тескари алоқаларнинг ўзи яиссий ва салбий бўлиши мумкин. Ижобий тескари алоқалар ташқи кучлар ландшафтга қайси йуналишда таъсир этса, уша йуналишда таъсир куламини кучайтириб боради ва танжирсимон реакцияга сабаб булади. Оқибатда ландшафтда кескин, қор кўчкисига ухшаш узгаришлар рўй бериши мумкин. Ижобий тескари алоқалар муттабиқ ҳаракатда бўлмайди ва теколиз узгариб туриш ҳолатига эга бўлмаган элементлар билан чеклангандир.

Салбий тескари алоқалар ландшафтнинг асосий морфологик қисмларининг барчасига тааллуқли бўлиб, уларнинг бирортасида узгариш буладиган бўлса унга қарши ишлайди ва яна ландшафтда барқарорлик ҳолатини текланга ҳаракат қилади. Шунинг учун ҳам ландшафтга ташқаридан доимо модда ва энергия келиб туришига қарамай у узининг ниобатан барқарорлигини сақлаб тура олади.

Ландшафтлар вертикал йуналишда ҳам, горизонтал йуналишда ҳам оғиқ геотизимлар ҳисобланади. Чунки муайян бир ландшафт атроф-муҳит билан, ён-веридати қўшни ландшафтлар билан ҳам доимо модда ва энергия алмашилиб туради. Ҳар бир ландшафтда рўй берадиган модда ва энергиянинг сарфи унга кириб келаётган модда ва энергияга тенглашишга ҳаракат қилади. Ландшафтга ёки унинг морфологик қисмларидан бирига кириб келаётган модда ва энергия оқими ландшафт ёки унинг морфологик қисми томонидан турли хил акс таъсир жараёнини келтириб чиқаради.

Ландшафтларнинг ичида рўй берадиган узаро таъсир ва алоқаларни бирма-бир аниқлаб, бир тартибга солиб олишнинг ўзи ниҳоятда мураккаб ишдир. Ландшафтда олиб борилган бир ёки икки марта кузатишларнинг натижасига таяниб бундай таъсир ва алоқалар ҳа-

қанда фикр критичининг ўзи нотурғи булади. Бунинг учун жуда кўп ва оммавий ҳўзатишларнинг нагҳаллари, уларнинг чуқур таҳлили зарур булади.

Юқориде келтирилган ҳўрлардан қўлиниб турибдани, ландшафт-нинг таркибий шаклдан орасида ҳам, морфологик қисмлар орасида ҳам, қўлиниб турган ҳўрлар билан ҳам ўзаро таъсир ва алоқадорликлар мавжуд булади, улар макон ва замонда ўзгарувчандир. Тундай ўзаро таъсир ва алоқадорликларнинг ўнг оддай моделини қўлидаги расмда (4-расм) кўриш мумкин.

Ландшафтининг труктурасини белгиллаб берувчи ўзаро таъсир ва алоқадорликлар бир тоқиллама ва янаи тоқиллама, ўзига ва таскари, салбий ва ижобий, қисқа ва узоқ муқдатли бўлиши мумкин. Уларнинг ҳар бири ўзига хос муқаблаб тарафлар булади, тундайлик оқибатларга сабаб булади.

Ландшафтининг ички тузилиши дегани тунунчага ландшафтининг қисмонентлари ва морфологик қисмларининг маконда жойлашиш тартиби ва улар орасидики ўзаро таъсир ва алоқадорликларнинг тартибиди. Ландшафтининг замондаги (вақтдаги) маълум ва қонуний шакллари маълумини ҳам кўришни керак булади. Бундай ҳўлатлар мавжуднинг эътироф этиш ландшафтининг замонда ўзгарувчан ва динамик геотизм эканлигини белгиллаб этишдир.

Ландшафтининг ўзига хў ҳўлати аниқ вақт чегарасига эга эмас. Қўлиниб аниқланган ландшафт ҳўлатларининг узун ёки қисқалини шу ҳўлатларга хос булган, бир ёки бир неқта табиий жараёндларнинг мавжудлиги вақтига мос келади.

Ландшафтларда аниқланиши мумкин булган бундай ҳўлатлар тунли вақт булақларини ҳамраб олади. Баъзи ҳўлатларнинг давомийлиги маълум қўндалар бўлича белгиланганча булса, баъзи ҳўлатларнинг давомийлиги тасодийий булиши мумкин. Масалан, ландшафтларнинг қундузги ва тунга, раслий ва йиллик ҳўлатлари ўрниинг ҳаракатларига борлик ҳўлда уларнинг давомийлиги аниқ белгилангандир.

Ландшафтлардаги айрим ҳўлатлар эса бунинг аксича тасодийий булиши, уларнинг давомийлиги ҳам тасодийий жараён қўринишида булади. Масалан, шамолли, булутли, ёгин-сочинли, совуқ ҳароратли ёки иссяк ҳароратли ҳўлатлар кеби.

Ландшафтларнинг ички тузилишини аниқлаш ва таҳлил қилишда белгиланиши аҳамиятли булган ландшафтининг ҳўлатлари, ландшафтларнинг динамикасини, ривожланишини ва яшанини ўрганиш ҳам муҳимдир.

фақат жараёнлар жадаллигининг фаслларда ўзгаришини тушунади. Бундай ўзгаришлар асосан ҳаво ҳарорати, ёғин-сочин ва буғланиш-нинг йил давомида ўзгариши билан боғлиқдир.

Ландшафт динамикаси деган тушунча кенг маъноли, серқирра ва ландшафтшунослиқдаги асосий тушунчалардан бири эканлигини А.Г. Исаченко (1991) ҳам эътироф этади. Унинг фикрича ландшафтниги ички тузиллишини қайта шаклланишига олиб кела олмайдиган ва тизим-нинг такрорлаччи хусусиятига эга бўлган ўзгаришларни динамика деб атаса бўлади. Масалан, ландшафтда бир кеча-кундуз давомида, йил (фасллар) давомида кечадиган туркумга хос бўлган ўзгаришларни ландшафтниги динамикаси деса бўлади. Агар ташқи кучлар, жумладан инсон таъбири натижасида ҳам ландшафтда қандайдир ўзгаришлар рўй берган бўлса, унинг қайта тикланиш жараёнидаги ҳолатларнинг ўзгариши ҳам динамикадир. Ландшафтидаги динамик ўзгаришларнинг мавжудлиги ландшафт ташқи кучлар таъбирида ўзгаришлар тақдирда ҳам маълум миқдорида у яна ўзини эвлюция ҳолатига қайтариб хусусиятига эга эканлигидан, ташқи кучларга нисбатан чидамлилиқ хусусияти боғлигидан далolat беради.

"Охрана ландшафтов" исми билан дунёда динамик атмаси грекча "dynamis" сўзидан олинганлиги ва бу деган маънони англатиши ҳамда ландшафт динамикаси деганда бир инвариант чегарасида рўй берадиган ҳамда ландшафтниги ички тузиллишини ўзгаришига олмайдиган ўзгаришлар тушунилади деб қўрсатишган.

Ландшафт динамикаси тушунчасининг шунга яқин исми билан В.Б.Сочава (1978)нинг китобида ҳам учратилган. Унинг фикрича геотизимнинг динамикаси деганда ландшафтдаги бир инвариантга бўйсинган ўзгаришчи ҳолатлар ҳаракати тушунилади. Ландшафтниги динамикасига ландшафтниги маълум структураси мавжуд бўлиб турган вақт мобайнидаги рўй бериши мумкин бўлган ўзгаришларни қилиб қиратиш мумкин. Агар ички ва ташқи жараёнлар таъсирида ландшафтниги ички тузиллишига путур етса ва у ўзгариш бундай ўзгаришларни В.Б.Сочава эволюцион ўзгариш деб атайдди. Бошқачароқ қилиб айтганда ландшафтдаги динамик ўзгариш бир инвариант доирасида бўлганлиги учун ландшафтниги тубдан сифат ўзгаришига олиб келмайди. Эволюцион ўзгаришлар эса ландшафтниги ички тузиллишини ўзгаришига, бир ландшафтниги ўрнида бошқасини ҳосил бўлишига сабаб бўлади. Бундай ўзгаришлар қўпчанча геологик вақтни ўз ичига олади.

В.Б.Сочава геотизимларнинг динамикаси ва эволюцион ўзгаришлари ҳақида фикр юритар экан инвариант тушунчасидан фойдала-

нишни лозим топди. Инвариант - лотинча сўздан олинган бўлиб, ўзгармайдиган деган маънони англатади. Инвариант тушунчаси асосида у ёки бу геотизимнинг ўзгарил вақти давомида ўзгармай қолган ҳолатлар йиғиндиси ҳақидаги тасаввур ётади, яъни геотизимларнинг ташқи кучлар таъсирида ўзгариш жараёнида ўзгармай қоладиган хусусиятлари инвариант ҳисобланади. Ландшафтниң инварианти унинг морфологик қисмлари учун ҳам умумийдир.

Ландшафтларнинг инвариант хусусиятларини аниқлаб олиш ва урганиш табиат муҳофазаси билан, маданий ландшафтларни барпо қила билан боғлиқ бўлган илмий ва амалий муаммоларни ҳал этишда муҳим аҳамиятга эгадир. Чунки ландшафтниң инвариантини аниқламай туриб унинг ўзгариш даражасини, унинг ички тузилиши бузылиб кетган ҳавфи ҳай даражада аниқлигини билиш қийин бўлади.

Ландшафт динамикаси тушунчаси билан ландшафтниң ички тузилиши деган тушунча асосида модда ва энергия алмашинуши ётганлиги учун уларни ўзаро алоқадор тушунчалар деса бўлади. Шунинг учун ландшафтниң ички тузилиши ҳақида ҳам, динамика ҳақида ҳам сўз қилганига албатта ландшафтниң ҳолати деган тушунчага диққат қилиш керак. Ландшафтниң динамикаси ландшафтниң ҳолатини ўзгариши билан боғлиқланади.

И.И.Мамай (1982)нинг таърифидаги ландшафтниң ҳолати деб ландшафт ички тузилишининг озми-кўпми узоқ вақт давомида сақланидиган хусусиятларига айтилади.

Умуман ландшафтларда турли ҳолатларнинг алмашинуши турини ҳақидаги фикрларни ландшафтшуносликка асос қўлган олимларнинг дастлабки йилларда тўрага келган илмий ишларида ҳам учратамиз. Масалан, Л.С.Берг (1931) ландшафтда бўладиган ўзгаришларнинг икки хил мавжудлигини кўрсатиб ўтади: такрорланадиган ва такрорланмайдиган. Такрорланадиган ўзгаришларга асосан фасллар алмашинуши билан боғлиқ бўлган ўзгаришларни киритади. Бундай ўзгаришлар ландшафтда мавжуд бўлган ички тартибга айтарлиқ бирор янгилик кирита олмайди. Такрорланадиган ўзгаришларга ҳалокатли таъсиридаги эилзила, катта ёғинлар, довул, сув тошқини каби ўзгаришларни ҳам қўшади. Чунки ландшафтлар бундай ўзгаришдан кейин яна олдинги ҳолатига қайтишга ҳаракат қилади.

Такрорланмайдиган ўзгаришларда ландшафтлар ўзининг аввалги ҳолатини тиклай олмайди ва ўзгаришлар бир томонлама маълум йўналишда бўлади.

Ю.П.Бяллович (1947) ландшафтларда рўй берадиган ҳолатларни

таъриқ қилар экан уларнинг уч хиллини ажратади: 1) метеоэнергетик омиллар қуэротадиган ҳолатлар алмашиши (бир лаҳзалик ёки дақиқалик ҳолатлардан тортиб бир йиллик ва кўп йиллик ҳолатларгача); 2) ҳолатларнинг даврий алмашиши (осимликларнинг табиий динамикаси ва антропоген омиллар билан боғлиқ); 3) цикларнинг такрорланмайдиган алмашиши (экзоген ва эндоген) кабилар.

Н.Л.Беручагавля (1990) табиий ҳудудда мужассаманинг ҳолати деганда вақтнинг қандайдир бир оралиғида табиий ҳудудий мужассамани таърифловчи томонларнинг маълум нисбатини тушунади. Унинг фикрича шу вақт оралиғида мужассамани кириб келадиган таъсир (қуёш радиацияси, ёғин-сочин ва ҳ.к.) мужассамадан чиқадиган таъсирлар (оқим, гравитен оқим кабилар)га айланади.

Табиий мужассамаларнинг ҳолатлари вақтнинг давомийлигига қариб учта бўлинади:

1. Қисқа вақтлик ҳолатлар - давомийлиги бир суткагача бўлиб, ҳаво массалари ва уларнинг ўзгариши билан боғлиқ бўлади.

2. Уртача вақтлик ҳолатлар - давомийлиги бир суткадан бир йилгача давом этадиган ҳолатлар, асосан йил фаслларидати ҳолатлари уз ичига олади. Ос-ҳаво билан боғлиқ бўлган ва фасллардати ўзгаришлар билан боғлиқ бўлган суткалик ҳолатлар - стеклар ҳам шу хилга кирилади.

3. Узоқ мулдатлик ҳолатлар - давомийлиги бир йилдан кўпроқ вақтни ўз ичига олиб, одатда кўп йиллик яқлим давлари ёки усимлик қопламанинг суксессияси билан боғлиқ бўлади.

Хуллас, ландшафтнинг ҳолати деган тушунча мураккаб ва йиллик илмий тушунча бўлиб, унинг кўп томонлари етарлиқ ва пухта ишлаб чиқилмаган ва ҳатто кўп илмий тадқиқот изланишларини талаб қилади. Ландшафтлар динамикаси ва ривожланишини урганишда бу тушунчани туғри талқин қилиш катта аҳамиятга эгадир.

Ландшафтнинг динамикаси ҳақида суз борар экан, унинг кўпроқ ташқи омилларга боғлиқ эканлигини ҳамда маромли тавоифга эга эканлигини эслатиб ўтиш лозим. Масалан, бир кеча-кундузда ёки йил давомида (фасллар алмашиши) буладиган маромли ўзгаришлар Ернинг ўз ўқи атрофида ва қуёш атрофидаги айланма ҳаракати билан боғлиқ бўлса, 11 йиллик маромли ўзгаришлар ёо қуёш фаоллиги билан боғлиқдир. Қуёш фаоллиги Ерда магнит майдонини тулқинланишига ва атмосферада ҳавонинг айланишига таъсир этиб улар орқали ҳарорат ва намгарчиликни ўзгаришига себаб бўлади.

Махсус адабиётда (В.Брикнер, 1990; А.В.Шитников, 1957)

узоқ муддатли маромлар 80-90 йиллик, 1850 йиллик ва жуда узоқ муддатли (40-50 минг йиллик, 40-60 млн. йиллик ёки 200-250 млн. йиллик) бўлиши мумкинлиги қайд этилган. 1850 йиллик маромлар қуёш, ой ва Ернинг бир-бирига нисбатан жойлашишига боғлиқ ҳолда сув қалқishi кучларининг ўзгариши ҳамда дунё миқёсида иқлим ўзгаришлари билан боғлиқдир. Жуда узоқ муддатли маромларнинг келиб чиқishi ва шаклланишининг табиати яхши ўрганилмаган ва исбот талаб қиладиган томонлари қўп.

Умуман олганда ландшафтларда руй берадиган маромли ўзгаришларни вақтда чеклаб оlishнинг ўзи мураккаб масаладир ва нисбийдир. Географик қўбқаранга ёки бошқа йирик геотизимларга хос бўлган маромли ўзгаришлар ҳар бир муейин ландшафтдаги маромли ўзгаришларга вақт мобайнида мос келмаслиги мумкин. Бундай вақтдаги номутаносиблик ландшафтининг компонентлари орасида ҳам, унинг морфологик қисмлари орасида ҳам мавжуддир. Чунки уларнинг ҳар бири ўзинга хос қонуниятлар орасида ҳаракатда булади ва ташқи кучлардан турлича таъсирланади.

Тўсатдан буладиган, ҳалокатли таъсирдаги таъсирлар ҳам ўз таъсир майдонининг қўлимига боғлиқ ҳолда турли геотизимларда турлича ўзгаришларга сабаб бўлади. Геотизим қанчалик кичик бўлса ва таъсир кучининг эицентрига яқин бўлса, шунчалик кўпроқ ўзгариши ва у яна ўзининг олдинги ҳолатига қайтиши учун нисбатан кўпроқ вақт кетиши мумкин.

Ландшафтининг динамикаси деган тушунча билан ландшафтининг ривожланиши деган тушунча орасида алоқадорлик, боғланиш бор. Ландшафтларда бўлиб турадиган эими-кўпми динамик ўзгаришлар йирилиб бориб ландшафтларда туодан буладиган эволюцион ўзгаришларга сабаб булади ва ландшафтлар ривожланишининг маълум босқичларини ҳосил қилади.

Моддий дунёнинг ривожланиши материалистик диалектиканинг энг муҳим категорияларидан бири ҳисобланади. Файласуфларнинг эътироф этишича ривожланиш моддий дунёни туپининининг энг асосий тамойилларидан биридир ва устивор илмий аҳамиятга эгадир.

Ривожланиш тушунчаси табиий географияга, жумладан ландшафтшуносликка ҳам бирдай таъинлидир.

А.Т.Исаченко (1991) ёзганидек ландшафтининг ўзгаришини такрорланадиган ва такрорланмайдиган қилиб бўлишининг ўзида шартлилик мавжуд. Чунки ҳар бир табиий географик жараён даврий таъсирга эга ва албатта, ландшафтда ўзининг изини қолдиради. Шу

маънода А.И.Перельман (1966) ёзганини эслаш қиёос. Унинг фикрича модданинг ҳар қандай айланма ҳаракати берк даврни ташкил қилмайди. Натижада ландшафт ўзининг аввалги ҳолатига қайтмайди ва қандайдир янги хусусиятларга эга бўлади.

Ҳар бир цикл, хатто у қисқа муддатли (масалан, бир йиллик) бўлган тақдирда ҳам қандайдир такрорланмайди ва баъзан тез илғаб олиш қийин бўлган ўзгаришларни қолдиради. Масалан, атмосфера ёғинлари натижасида ёнбағирларда ҳосил буладиган сув оқими тор жинслари устки қисмидан, тупроқдан маълум миқдорда минерал ва органик моддани ювиб кетади. Пастқам жойларда эса унинг акси, яъни ён-атрофдан ювилиб келган турли моддаларнинг тулланиши руҳ беради. Бундай жараёнлар бир томонлама йўналган бўлиб, маромли тарзда қупайиб, камайиб, жадаллашиб ё суотлашиб туриши мумкин.

Ландшафт ҳолатларининг ўзгариш даврини чулғам тарздаги ривожланишнинг битта ҳалқаси деб тасаввур қилса бўлади.

Диалектяк-материалистик нуқтаи назардан қараганда табиатнинг ривожланиши қарама-қаршилиқларнинг аста-секин миқдорий ушиб боришини ва у юзага келтирадиган сифат ўзгаришларига сакраб утиш жараёни тушинилади. Табиатдаги қарама-қаршилиқларнинг бундай миқдорий ортиб бориши, қупинча, ёпиқ ҳолда, тез илғаб олиш мураккаб бўлган тарзда кечади.

Моддий дунёдаги ҳаракат ва ривожланиш тушунчалари билан боғлиқ бўлган масалалар материалистик диалектика намоёндалари асарларида қуп қурилган.

Уша манбаларда: "Ҳаракат - бу модданинг мавжудлик усулидир", "Дунёда ҳаракатланувчи моддадан булак ҳеч нарса йўқ", "Ҳисмларнинг узаро таъсири - бу ҳаракатдир", "Ҳаракат - бу умуман ўзгаришдир", "Модданинг ҳаракат шакллари билсак - моддани билган бўламиз", "Ҳар қандай ҳаракатнинг ячки импульси қарама-қаршилиқлар ва уларнинг қурашидир", "Ҳаракат оммавий ва абсолют характерга эга, ҳеч қачон ва ҳеч қаерда абсолют ҳаракатсизлик ва мувозанат бўлиши мумкин эмас, ҳаракатсизлик ва мувозанат ҳаракатнинг сир лаҳзаси холос", "Алоҳида ҳаракат мувозанатга интилади, ҳаракатлар биргаликда эса уни яна яқсон қилади", "Ҳисмларнинг ҳисобатен ҳаракатсизликда бўлиши ва вақтинча мувозанатлик ҳолатларнинг бўлиши материя таъқаланишининг ва шу билан бирга ҳаётнинг энг муҳим шарт-шароитларидан биридир" каби жумлавлар тез-тез учраб, бир-бирини талдириб туради. Ушбу фикрларнинг дора-дора ҳаммаси ландшафтининг хусусиятига таваллуқлидир.

С.В.Келесник (1955) фикриче ландшафт қобилининг ривожланиш манбаи бўлиб, ундаги қуплаб қарама-қарши йуналишларнинг туқнашуви ҳисобланади. Энг асосий қарама-қаршилиқ ландшафт қобилининг ички хусусиятлари, яъни зоналлик ва азоналлик орасидаги қарама-қаршилиқдир. Божқача қилиб айтганда эндоген ва экзоген жараёнлар қарама-қаршилиғидир, ер юзасига таъсир этувчи кўш радиацияси ва тектоника орасидаги қарама-қаршилиқдир.

А.В.Григорьев (1966) географик қобилининг энг асосий хусусияти деб "узро узлуксиз бoғлиқ бўлган қарама-қарши жараёнлар модданинг кириб келиши ва сарф бўлиши, модданинг ассимиляцияси ва диссимиляцияси қобиларнинг бирлиги"ни тушинади.

Ландшафтнинг ривожланишидаги асосий сабаб ва ҳаракатландирувчи кучлар ҳақида юқоридаги келтирилган фикрлардан ҳам умумий тасаввур ҳосил қилса бўлади. Аммо ландшафтнинг ўзгариши ҳақида гап борганда қупинча ташқи кучларнинг таъсири ҳисобга олиниб, ландшафтнинг ичида руи берадиган қарама-қаршилиқлар кураши, сон ўзгаришларининг сифат ўзгаришларига ўтиши, яъни ландшафтнинг ўз-ўзидан ривожланиш хусусиятига камроқ эътибор берилади.

Ландшафтнинг ўз-ўзидан ривожланишига қобил эканлигининг асл моҳияти шундан иборатки, унинг компонентлари орасидаги узро таъсир ва алоқадорликлар туфайли компонентлар бир-бирига мослашиб олишга ва ландшафтда мувозанат ҳолатни юзага чиқаришга интилади.

Ландшафтдаги ҳар бир компонент узлуксиз ривожланишда ва ўзгаришдадир, агар улардан бирининг хусусияти (масалан, иқлим) ўзгариб, янги сифатга эга бўлса, қолган компонентлар ўқи уларнинг хусусияти (масалан, усимлик, тупроқ) унга мослашиб олишга ҳаракат қилади. Бундай жараён турли компонентларда турлича жадаллик билан ва баъзан анча вақтни ўз ичига олади. Аммо биринчи бўлиб ўзгарган компонент бу вақт давомида эса яна ривожланишда ва ўзгаришда бўлади. Қолган компонентлар яна унга мослашишга ҳаракат қилаверади. Демак, ландшафтдаги ички мувозанат вақтинча ва нисбий бўлиши мумкин.

Ландшафтнинг компонентлари ичида энг фаол ҳисоблангани биота (усимлик ва ҳайвонот)дир. У доимо биотик бўлмаган компонентлар билан қарама-қаршилиқдадир ва атроф-муҳитга мослашишга ҳаракат қилади. Натияжада бир бутун ландшафтни қайта созилашга олиб келади.

Ҳаракат билан мувозанат узлуксиз ўзгариувчан алоқадорликда-

дир. Ландшафтдаги мувозанат ландшафтдаги ҳаракат билан ҳаракатсизлик орасидаги мувозанат шароитидагина сақланиши мумкин. Лекин бундай мувозанат нисбий ва вақтинчалиқдир.

Ландшафтнинг ичидаги компонентларнинг ўзаро таъсир ва қарама-қаршиликлари ландшафтни сусти, бир маромда ва кескин ўзгаришларсиз ривожланишига сабаб бўлса, ташқаридан бўладиган таъсир ва алоқадорликлар бу жараёни тезлаштириши ёки кескин ўзгартириб юбориши мумкин.

Ландшафтнинг ривожланиши унинг ички тузилишига хос бўлган белгиларни янги структура белгилари томонидан сиқиб чиқариш демакдир. Бу жараён ландшафтда сифат ўзгаришларини ҳосил қилиб, янги ландшафтни барпо бўлишига олиб келади. Аммо бир ландшафтнинг ўзида бир вақтда ҳозирги кунга хос белгилар билан эма-ён узок ўтмишда шаклланган белгилар ҳам учраши мумкин. Бундан ташқари ҳозирги вақтда ландшафтда учрайдиган айрим ҳодиса ва жараёнларни билиш учун ландшафтнинг тарихини, ёшини билиш зарур бўлади. Шу маънода Б.Б.Полиновнинг (1946) фикри эътиборга лойиқ. Унинг ёзишича ландшафт мувозанатдаги тизим эмас. У тухтовсиз ўзгариб туради. Баъзан бу ўзгаришлар қисқа муддатли бўлиб, бир авлод ҳаёти давомида кузатилиши мумкин (масалан, урмоннинг ботқоқланиши, қулларни усимлик босиб кетиши, қум ухмларининг қучиши ва ҳ.к.), баъзан эса узок муддатда рўй бериб, геологик даврлар миқёсида улчаниши мумкин. Аммо бу ўзгаришлар доимо бўлиб туради. Агар шундай бўлса ландшафт ҳақидаги таълимот ландшафтдаги ҳозирги вақтда атроф-муҳит билан озми-қупми мувозанатда бўлиб турган элементлардан ташқари эски (олдинги даврлардан мерос бўлиб қолган) ҳамда янги (прогрессив) унсурларни ҳам фарқлай билиши ва урганиши лозим. Шундай қилиб, Б.Б.Полинов ландшафтда уч хил унсур бўлиши мумкинлигини айтади: 1) реликт (қадим замонлардан мерос бўлиб қолган ва ландшафтнинг ўтмишини очиб берувчи); 2) консерватив (ҳозирги вақтга мослашган ва ландшафтнинг ҳозирги ички тузилишини белгиловчи); 3) прогрессив (ландшафтдаги энг ёш ва ландшафтнинг келажақда қай қуналишда ривожланишига беэътибор асос бўли оладиган).

Ландшафтда рўй бериши мумкин бўлган ўзгаришлар даставвал унинг энг ички морфологик қисмлари - қалинларда кузга ташланади. Шунинг учун эки бу урочишда ўзгариши мумкин. Аммо бутун бир ландшафтнинг ички тузилиши ўзгариши учун янадаги узок вақт керак бўлади.

Ландшафт тарақиёти ёки ривожланишининг назарий масалаларидан яна бири ландшафтнинг ёши масаласидир.

Умуман олганда турли катта-кичикликдаги геотизимларнинг ёшини аниқлаш борасида озми-кўпми илмий ишлар қилинган ва геотизимнинг қўлами қанчалик катта бўлса, у шунчалик олдироқ пайдо бўлган деган хулоса мавжуд. Аммо уларнинг ёшини қайси вақтдан бошлаб ҳисоблаш керак деган масала ҳали мунозаралидир. Айрим табиий географлар ландшафтнинг геологик-геоморфологик асоси қачон шаклланиган бўлса уша вақтдан бошлаш керак дейишса, айримлар геотизим майдони қачон муз босишдан ёки денгиз босишдан озод бўлган вақтдан бошлаб ҳисоблашни таклиф қиладилар. Бу ҳолда ландшафтларнинг ёши юз минглаб ёки миллионлаб йилларни ўз ичига олиб, геологик даврлар билан ўлчаниши мумкин. Аммо Орол денгизи ётросидагидек яқинда (кейинги бир неча йил мобайнида) денгиздан озод бўлган жойларнинг ландшафтлари бундан мустасно. Чунки бундай ёрлардаги ландшафтлар эндигина шаклланаёпти.

Ландшафтнинг ёшини қайси вақтдан бошлаб ҳисоблаш ҳақидаги яна бир фикр анчагина маъқул қуринади. Унинг мазмуни шундан иборатки, ландшафтнинг ёши унинг ҳозирги ички тузилиши қачон шаклланиган бўлса уша вақтдан бошланиши керак. Аммо ландшафтнинг турли компонентлари турлича ривожланганлиги учун ва ривожланиш жадаллиги турлича бўлганлиги учун ҳамда ландшафтлар ҳақида тарихий маълумотлар (геологик ёки иқлим маълумотларига нисбатан) жуда кам бўлганлиги учун унинг ички тузилиши қачон ҳозирги қуринишда ривожлана бошлаганлигини аниқлаб олиш амри маҳолдир. Бундан ташқари ландшафтдаги бир ички тузилма урнига янги ички тузилма ҳосил бўлиш лараяни узок муддатни ўз ичига олиши мумкин.

Шунинг учун геотизимларнинг, жумладан ландшафтларнинг ҳам ҳосил бўлиш вақтини ҳозирги табиий географик шароитнинг асосий хусусиятлари шакллана бошлаган вақтдан бошлаб ҳисоблаган маъқул. Масалан, Турон табиий географик провинцияси, яъни Ўзбекистон Республикаси жойлашган йирик геотизимнинг ҳозирги табиий шароитининг шаклланиши олигоцен денгизи қайтгандан сўнг бошланди ва олигоцен-туртламчи давр мобайнида давом этди (Н.А.Котай, 1969). Аммо олигоцен-туртламчи давр ёшидаги Турон провинциясида жойлашган ундан кичикроқ бўлган геотизимлар - табиий географик округлар эса турли хил келиб чиқиш тарихига ва ёшга эгадир. Буларнинг ичида энг ёши Қўйи Амударё табиий географик округи бўлиб (юқори туртламчи ва ҳозирги давр), қарироғи Физилқум та-

бий географик округидир (ёши плиоцен-туртламчи давр). Янада кичикроқ геотизимлар - табиий географик районлар ва ландшафтларнинг ёшига келадиган бўлсак, энди фақат олигоцен центизининг қайтиб кетиши ва қуруқ ҳамда иссиқ яқин ҳукмронлигини эмас, балки неостектоник ҳаракатлар ва улар билан боғлиқ ҳолда рельефнинг, сувларнинг ишини узагарити, иқлимнинг табақаланиши қабилорни ҳам тақлили керак булади. Булар эса уз навбатида тупроқ, усимлик ва ҳайвонотнинг табақаланишига сабаб булади. Масалан, Э.Д.Мамедов (1980) Қизилқум чўли табиатининг плейстоцен давридаги ҳолатини урганар экан. Чўллардаги табиий шароитнинг ривожланиши мураккаб маромий тавсифга эга бўлганлиги ва бунда ирлим етакчи роль ўйнаганлигини қайд этади. Унинг фикрича Қизилқум арид иқлими олигоцендан то ҳозирги вақтгача бир хилда бўлмаган ва бир неча марта намгарчилик фазалари бўлган.

Қозоғистон даштлари табиий ландшафтларининг қупчилиги голоцен ёшига ва айрим ландшафтлар эса кеч плейстоцен ёшига эга эканлигини аниқлаган В.А.Николаев (1979) ландшафтларнинг энг тез ўзгарувчан компонентлари: тупроқ, усимлик ва ҳайвонот дунёси ҳозирги қиёфага кейнаги 8-12 минг йил ичида эга бўлганлигини айтади. Шу билан бирга Урал ва Олтой оралиғидаги ландшафтлар, ҳукмрон урочишелар ва айрим компонентлар ёш бир вақтда акс эттириш мумкин бўлган жадвални мисол келтиради.

В.А.Николаев фикрича Ирतिёни қуруқ дашт ландшафти урта плейстоцендан бошлаб 250-300 минг йил мобайнида яралган, аммо унинг ички тузилишига хос бўлган асосий хусусиятлар эса кейинги 10-20 мянг йилда шаклланди. Қуриниб турибдики, ландшафтнинг ёшини аниқлаш жараёнида иккита нарсага эътибор берил керак. Биринчиси ҳозирги ландшафтнинг олдинги ички тузилиши асосида шаклланган бирламчи унсурларнинг ёши ва иккинчиси том маънода ҳозирги ландшафтнинг ёши. Хуллас, ландшафтнинг ёшини аниқ қилиб 1, 2-10 йил фарқи билан айтиб бериш амри маҳолдир. Аммо ландшафтлардан оқилона фойдаланиш ва ландшафтлар келажақда қандай қуринишда бўлишини олдиндан айтиб бериш учун унинг ёшини аниқлашдан қура қудроқ унинг ривожланишидаги барқарор ва муайян йуналиш хусусиятларини (жумладан явсон таъсирини ҳисобга олган ҳолда ҳам) аниқлаб олри муҳимроқдир.

Ландшафтлар ривожланишининг муайян йуналишини (тенденциясини) аниқлаб олиш ландшафтларни халқ хоҳилигининг у ёки бу тармақда ривожлантириш нуқтал назаридан бехолаш ҳамда истиқболни

белгилаш учун муҳим шарт-шароитлардан биридир.

ЛАНДШАФТНИНГ МАХСУС ФАОЛИЯТИ

Олдинги бобларда айтаб ўтганимиздек, ландшафт ички тузилишнинг шаклланишида, унинг динамикасида, эволюцион ўзгаришларида ва ривожланишида модда ва энергиянинг алмашinish жараёни энг муҳим шарт-шароитлардан биридир. Бу жараёни ландшафтнинг "яшаши"ни ёки махсус фаолиятининг асосини ташкил қилади. Ландшафтнинг махсус фаолияти деганда А.Р.Исаченко (1991) ландшафтда руў бердиган модда ва энергиянинг қўчиб юриши, алмашinishи ва узгариши каби барча жараёнларнинг жаммасини тушунади.

Ландшафтнинг махсус фаолияти асосида учта йирик табиий жараён ётади. Булар: 1) энергия оқими ва унинг узгариши; 2) намликнинг айланishi; 3) модданинг биогеокимёвий айланishiдаир. Қуйида ана шу жараёнларни бiрма-бир қўриб ўтамай.

Энергия оқими ва унинг узгариши

Ландшафтларда руў берадиган энергия оқимида асосан уч хил энергия, яъни қуёш энергияси, ернинг ички энергияси ва гравитация энергияси иштирок ётади. Буларга қўшимча қилиб қимёвий унсурларнинг ўзаро таъсиридан ажралиб чиқадиган энергия, минералларнинг кристаллар панжарасида ҳосил бўладиган энергия қабиларини ҳам айташ мумкин. Аммо олдинги уч хил энергияга нисбатан буларнинг салмоғи анча камдир.

Санаб ўтилган уч хил энергия хиллари ичида қуёш энергияси айниқса катта ақамиятга эга бўлиб, у ландшафтларнинг махсус фаолиятидаги моддаларнинг барча айланма ҳаракатларида иштирок ётади. Ердаги ҳаётнинг бор-йўқлиги ана шу энергияга боғлиқдир. Қуёш энергиясининг ердаги модда айланishiга қўшилиб кетиши асосан ўзида хлорофилли моддаси бўлган организмлар: яшил бактериялар, кўк-яшил сув ўтлари, фитопланктон ва ёқорли табақа усимликларнинг фотосинтези орқали бўлади.

Қуёш энергияси Ер атмосферасига ётиб келар экан, унинг 30 фоиздан ортиқроғи атмосферадан акс этиб қайтиб кетади (Ер сунъий йўлдошларидан олинган маълумотларга қараганда Ер қуррасининг альбедоси 0,33 га тенг). Қуёш энергиясининг ана шу қисми фазода йўқолиб, атмосферадаги ҳаво ҳаракатларида ва Ердаги жараёнларда иштирок этмайди. Қуёш энергиясининг 20 фоизга яқини

атмосфера қатламидан утиш вақтида этиб қолади ва/атмосферанинг иситишга сарф булари. Ерга эса уртача олганда Қуёш энергиясининг 50 фоизга ялли этиб келади.

Ерга этиб келадиган энергия оқимининг асосий қисми қисқа тулқинли Қуёш радиациясидир. Бу оқим баъзан Қуёш доимийлиги деб ҳам аталади ва мутлоқ эмас, 1,5-2 фоиз орасида өзгариб туради. Ана шу қисқа тулқинли Қуёш радиацияси энергиясининг мадаллиги 1,98 дан 2,0 кал/см²-мин гача деб ҳисобланади.

Ландшафтларга қисиб келадиган Қуёш энергияси оқимининг өзгариши ҳақидаги умумий тасаввурни қўйиладиги расмдан (6-расм) оласа бўлади. Турли ландшафтларда рўй берадиган Қуёш энергиясининг узгаришини Ю.Л.Раунер (1972), М.И.Будико (1977) ишларида қўриш мумкин.

Ландшафтларга Қуёш энергияси асосан тўғри ва тэрқоқ радиация сифатида кириб келади. Улар биргаликда ялли радиацияни ташкил қилади. Ер юзасига этиб келадиган ялли радиациянинг кучи уртача олганда 5600 $\frac{ккал}{м^2}$ йилга тенгдир. Ялли радиациянинг маълум бир қисми ландшафтлардан акс этиб яна атмосферага қайтади. Бу қурсаткич эса қўп жиҳатдан ландшафтларнинг альбедосига боғлиқ. Турлича ландшафтларда альbedo турличадир. Масалан, янги ёққан қор юзасининг альбедоси 0,80-0,95; яшил ут-ўланларники 0,20-0,25; кенг баргли урмонлар альбедоси 0,15-0,20; игна баргли урмонларники 0,10-0,15; бархан қумлари тэрқалган ландшафтларда - 0,24; устида усимлик бўлган гряда қумларида 0,22; уртача зияч бўлган саксовулзор альбедоси - 0,20; Мирзачул, Қарши дашти каби гиллик чулларда ҳам 0,27-0,35 атрофида булар экан.

Ялли радиация билан акс этиб қайтган радиация орасидати фарқ қисқа тулқинли баленс дейиледи.

Ландшафтининг усимликлари, тупроқ юзаси қуёш радиациясини ютиш натижасида узи узун тулқинли нурланиш манбаига айланади. Ландшафтларнинг узун тулқинли нурланиши мутлоқ қора юза нурланишига тенг бўлиб, қудинча 0,90-1,00 атрофида булар экан (М.И. Будико, 1977).

Ландшафт устидаги атмосфера таркибиде булган сув буглари ва турли газлар узун тулқинли радиацияни ютиб атмосферанинг ландшафтга қарата қайта нурни акс эттиришига сабаб булади. Ландшафтдан қайтган ва унга писбатан яна атмосферадан қайтган радиация натижасидаги фарқ узун тулқинли баленс деб аталади. Ландшафтга кириб келган ва ундан яна атмосферага қайтадиган радиация

ция энергиясининг оқими йўқиндиси радиация баланси деб аталади. Радиация баланси чиққа толқинли баланс билан узун толқинли баланс орасидаги фарққа тенг бўлади. Ундан ташқари ландшафт юзаси билан атмосфера орасида турбулент воситалик алмашиши жараёни ҳам мавжуддир. Бу жараён Ўзбекистон чўл ҳудудларида радиация балансининг 80 фоиздан ортиқроқ қисмини қамраб олади.

Бу юзасида юталадиган қуёш энергиясининг асосий қисми иссиқлик сифатида тупроқдаги, ўсимликлардаги, дарё ва қуллардаги сув ва намликнинг буғимлигида сарф бўлади. Бу энергия асосан табиий буғимлишга ва транспирацияга сарф бўлади. Ундан ташқари яшил радиация оқимининг 0,5 фоизга яқини ўсимликларнинг фотосинтез жараёнига сарф бўлади. Бу энергиянинг ярмидан қупроғи шу захотиёқ ўсимликларнинг нафос олиш жараёнида йўқолади. Қолган қисми эса ўсимликларнинг тулланишда тулланиб, кейинчалик озиқа занжирларида иштирок этади, айрим қисмлари эса жонсиз организм моддага ўтиб кетади.

Ўқоридаги расмда қуёш энергиясининг доғдрили бағча оқимлари ва узғариш жиоабга атинган. Аммо ҳар бир ландшафт шароитида бу оқимларнинг жиоабга ва сон қўраткичлари турлича бўлиши мумкин. Масалан, кенг барилли томон ландшафтидаги, энергия оқими ва унинг узғаришини қуйидаги тасаввур қилса бўлади (7-расм).

Ўзбекистон ҳудудида тарқалган асосий ландшафт турларида энергия оқимининг айрим жабаҳалари дўш даражада эканлигини қуйидаги жадвалдан қўриш мумкин (I-жадвал).

Қўшдан келадиган энергия оқимининг айрим қисмлари ландшафтларнинг маълум ҳолатида айрим жабаҳаларда иштирок этмаслиги мумкин. Масалан, йилнинг қиш ойларида фотосинтез ўки транспирация жараёнлари ҳар доим ҳам бўлавермаслиги мумкин. Шунинг учун ҳам ландшафтда юз берадиган энергия оқимларини аниқлаш/га қисоблашда иш жараёнининг вақт чегаралари ҳақида ҳам тасаввурга эга бўлиш керак. Умуман олганда стационар изланишлар шароитида ландшафтдаги энергия оқимининг ва узғаришини аниқлаш мумкин, аммо бу жуда мураккаб масала бўлиб, қўп вақт ва қўп меҳнат талаб қилади. Чунки у ўки бу ландшафтларда энергиянинг тулланиш тезлиги қўн сайла, соат сайла, ҳаттоки ҳар дақиқада узғариб туради ва бу узғаришлар жуда қўп оқимларга боғлиқдир.

Хуллас, қўшдан келадиган энергия ландшафтининг махсус фотосинтез таъминлаб турувчи энг асосий ҳамда бошқа метеорологик, гидрологик, геоморфологик, биогеоқимёвий каби турли жараёнларни

I-жадвал
Иссиқлик балансини ташкил қилувчи курсаткичлар
Йиғиндиси (кал/см²) ва иссиқлик оқимлари
(кал/см² мин) (Б.А. Айзенштат буйича, 1966)

Кузатилган жой ва унинг қисқа- ча таърифи	A	≤ P	≥ P	≤ B	≤ E	≤ R	P	B	LE	
Жанубий Қ. зил- қумдағи:										
Қумлик чул ландшафти	0,25	337	239	48	0	85	0,78	0,64	0,14	0,00
Саксовулзор ландшафти	0,20	361	255	39	85	67	0,92	0,69	0,09	0,14

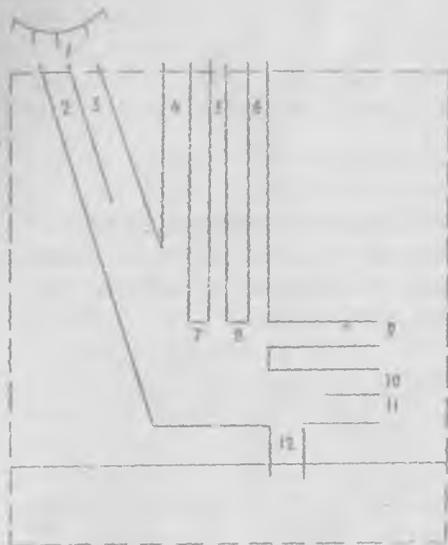
A - альбедро; P - радиация баланси оқимининг пелинги курсаткичи; P - турбулент иссиқлик алмашияши; B - тупроқдаги иссиқлик оқими; ≤ - йиғиндиси.

борловчи ва А.А. Григорьев айтган "бир бутун табиий географик қарабани" ҳосил қилувчи асосий омил ҳисобланади.

Ландшафтларнинг махсус фаолиятидаги энергетик омиллардан яна бири Ернинг ички энергиясидир. Бу энергия асосан геотермик иссиқлик, вулконлар отилишидан ажралиб чиқадиган иссиқлик, иссиқ сувлар энергияси қабилардан иборатдир. О.Р. Сорохтин (1977) маълумоти буйича Ер юзасига таъсир этувчи геотермик энергия кучи $0,82 \times 10^2$ эрг (с.см²) атрофида булар экан. Вулконлар отилишидан ажралиб чиқадиган энергия эса ўртача $10^{20}-10^0$ эрг эралигида булар экан (Т.Макдональд, 1975). Геотермал сувлар билан чиқадиган иссиқлик энергияси йилга ўртача 10^9 эрг (с.см²) га тенг бўлади. Аммо бу кил энергиянинг таъсири ландшафтларнинг шу кил энергия манбаларига узоқ-яқин жойлашганлигига кўпроқ боғлиқдир. Умуман ернинг ичидан бўладиган энергия қуёш энергиясининг 0,04 қисмига яқин кучини беради ҳолос.

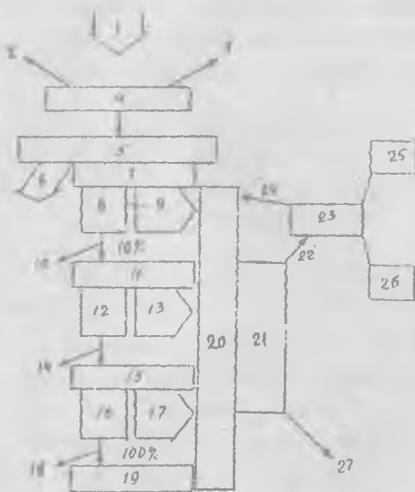
Ландшафтларда рой берадиган энергия оқимларида гравитация энергияси ҳам ялтирок этади. Бу энергия ландшафтлардаги модда айланмиш қарабани мавжудлиги ва тезлигига катта таъсир кўрсатади.

Гравитация энергия оқими айланма ҳаракатга эга бўлмай бир тарафга йўналгандир. Модданинг оғирлик кучи абсолют баландлики, тоғ қисқларининг эңглиги ва бошқа омилларга боғлиқ. Аммо



6-расм. Ландшафтларда энергия оқимининг узгариши (А.А.Макунина б-ча).

1-ялли радиация; 2-туғри радиация; 3-тарқоқ радиация; 4-акс этган радиация; 5-узун тулқинли баланс; 6-иссиқликнинг турбулент алмашинуши; 7-қисқа тулқинли баланс; 8-радиацияон баланс; 9-фотосинтезга сарф буладиган иссиқлик; 10-табий буғланишга сарф буладиган иссиқлик; 11-транспирацияга сарф буладиган иссиқлик; 12-тулроқ билан иссиқлик алмашинуши.



7-расм. Урмон ландшафтларида энергия оқими.

1-куёш энергияси, 100%; 2-иссиқлик энергияси, 74%; 3-акс этган энергия, 10%; 4-Ерга етиб келган энергия, 15%; 5-органик моддага бириккан 15 куёш энергияси; 6-энергия йўқолиши, 50%; 7-усимлий моддаси, 50%; 8-40% и емиш булади; 9-60% и емиш булмайди; 10-энергия йўқолиши, 30%; 11-фитофаглар; 12-32% и емиш булади; 13-58% и емиш булмайди; 14-энергия йўқолиши, 20%; 15-I тартибли йирткичлар; 16-45% и емиш булади; 17-55% и емиш булмайди; 18-энергия йўқолиши, 20%; 19-II тартибли йирткичлар; 20-биомасса ўсиши (махсулдорлик); 21-емиш буладиган улик организмлар; 22-25%; 23-биоредукентлар; 24-68% емиш булмайди; 25-сапрофитлар; 26-копрофаглар; 27-75% йўқолади.

буларга энергиянинг бошқа турларига нисбатан жуда кам эътибор берилади. Аслида эса модданинг оғирлик кучи ландшафтлардаги модданинг гравитен оқимларини ҳосил қилади. Гравитен оқимлар эса ландшафтдаги абиоген модда алмашишида катта роль уйнайди ва модда ҳаракатининг деярли барча шаклида озма-қўшми иштирок этади.

Намликнинг айланиши

Географик қобикда энг кенг тарқалган моддий бирикмалардан бири сув бўлиб, у океанлар, қорлик ва музликлар, қуллар, дарёлар ва сойлар, ботқоқликлар, тупроқ ва атмосферада 1,5 млрд. км³ га яқин ҳажмда турли ҳолатда мавжуддир (2-жадвал).

2-жадвал

Гидросферадаги сувнинг ҳажми ва унинг тикланиш
фаолияти (М.И.Львовичдан, 1986)

Сув ресурслари манбалави	Сув ҳажми км ³	Сув баланси элементи км ³ йил	Сув захира- сининг тик- ланеш даври, йил
Дунё океани	1370000000	452 000	3000
Ер ости сувлари	60000000	12 000	5000
Қутб музликлари	24000000	3 000	8000
Куруқликдаги ер усти сувлари	280000	40 000	7
Дарёлар	1200	40 000	0,030
Тупроқдаги намлик	80000	80 000	1
Атмосфера буғлари	14000	525000	0,027
Гидросфера	1.454000000	525000	2800

Жадвалдан кўриниб турибдики, гидросферадаги сувнинг асосий қисми (94 фоизи) дунё океанига тўғри келади. Дунё океанидаги сув тула янгиланиши учун уч минг йил керак бўлади. Дарёлардаги сувлар эса ўртача ҳар II кунда янгиланади экан. Атмосферадаги намликнинг алмашиши ҳам тахминан шунча кунга тўғри келади.

Сув Ердаги ҳаёт учун ниҳоятда катта аҳамиятга эга бўлиб, унинг физик, кимёвий ва биологик хусусиятлари махсус адабиётда кенг ўрганилган. Унинг энг асосий хусусиятларидан бири шундаки,

организмларнинг ҳаёт жараёни учун энг мос ҳарорат шароитида у суқ ҳолатда бўлади. Яна бир хусусияти унинг ниҳоятда сингув-чанлигидир. Сувнинг жомларга (тупроқ, усимлик ва х.к.) сингиш даражаси бошқа суқликларга нисбатан юқори бўлганлиги учун таби-ятда кимёвий жиҳатдан тоза сув деярли учрамайди. Унинг таркибиде албатта қандайдир эритмалар ва аралашмалар бўлади. Ҳатто атмо-сфера ёғинлари таркибиде ҳам турли хил эритган тузлар мавжуддир. Масалан, Туркистоннинг баланд тоғлик ҳудудларида агар ҳар йили ўртача 221 км³ атмосфера ёғинлари тушса, унинг таркибиде 7 млн. т дил ортиқ тузлар-туман тузлар бўлади. Текислик ва тоғ олди ҳу-дудларида эса бундан 8-9 марта кўпроқдир.

Ландшафтларда, яъни унинг компонентлари орасида ҳам, морфо-логик қисмлари орасида ҳам, ҳамда ландшафтлар орасидаги узаро минерал моддалар азмашинувида ҳам сув оқимлари алоҳида урин ту-тади. Турли хил модда ва кимёвий унсурларнинг бир жойдан кўчиши, олиб кетилиши ва бошқа бир жойда тулланиши ҳамда қўпгина гео-кимёвий жараёнлар сувнинг бевосита иштирокида руқ беради.

Ландшафтлардаги намликнинг йиллик йиғиндиси асосан атмо-сферадан тушадиган ёғин-сочин ҳисобига ҳосил бўлади. Ландшафтга кириб келган ёғиннинг айрим қисмини усимлик қўплами ушлаб қола-ди. Усимликларнинг танаси ва баргида ушланиб қолган намлик яна атмосферага бугланиб кетади (8-расм). Намликнинг катта қисми



8-расм. Ландшафтларда намлик айланешининг умумий қўриниши.

1-ёғинлар билан кириб келадиган намлик; 2-намликнинг усимликлар билан тўтилиб қолиши ва усимлик танасидаги намлик; 3-усимликлар тагидаги намлик; 4-намликнинг эқар сувлар билан кириб келиши; 5-эқар сувлар билан чиқиб кети-ли; 6-грунт сувлари оқими; 7-табий бугланиш; 8-намлик транс-пирацияси.

☞-тупроқдаги намлик захираси.

☞-қўр қўпламидаги сувлар.

тупроқ вазисига этиб келиб, унинг бир қисми тупроққа сингади ва қолган қисми эса Ер вазисадаги оқар сувларни ҳосил қилади. Масалан, Туркистон тоғларига ҳар йили ўртача 575 мм ёғин ёраётган бўлса, унинг 374 мм буғланиб, қолган 201 мм оқам ҳосил қалар экан (В.Л.Шульц, 1965). Россия текисликларидаги кенг баргли урмон ландшафтларида эса 750 мм ёғиннинг 140 мм оқим ҳосил қилади, 60 мм га яқини буғланиб кетади, 70 мм дарахтларнинг баргида қолиб кетар экан. Аммо 480 мм эса тупроққа сингиб улгуради. Унинг 400 мм яъна транспирация жараёнига, қолган 80 мм эса ер ости сувларига қўшилиб кетар экан. Ушбу мисоллардан қўриқиб туришдаки, турли ландшафтга тушадиган турли миқдордаги ёғин-сочин турлича тақсимланиб, турлича сарф бўлар экан.

Ўқорида биз сув узининг айланма ҳаракатида турли хил моддаларни ҳам кўчиб юришига сабаб бўлишини эслатиб ўтган эдик. Оқим ҳосил қиладиган сувлар эса турли хил тузлардан ташқари яна тоғ минералларини, тупроқни янаш натижасида турли оқизиклар ҳосил қилишини ҳам таъкидлаб ўтиш керак. Масалан, Амуларё (Керки яқинида) йилига ўртача 103 млн. тонна, Сирдарё (Кал яқинида) 13 млн. тонна, Чирчиқ дарёси (Хожикент яқинида) 1,5 млн. тонна турли оқизиклар оқизиб ўтиши кузатиладиган.

Атмосферадан тушган ёғиннинг тупроққа этиб келган қисмидан 70 фоизга яқини тупроққа сингиб, яъни намлик айланishiнинг илқ фаол қисмини ташкил қилади. Тупроқдаги намликнинг катта қисми илдишлар орқали ўсимликка ўтади ва биотик жараёнларда иштирок этади.

Атмосфера ёғинлари миқдори буғланиш, транспирация ва бошқа жараёнларнинг бир-бирига нисбати ландшафтининг қайси табиат зонасида жойлашганлигига қараб турли хил бўлиши мумкин. Масалан, тундра ландшафтларида агар 500 мм ёғин тушса, буғланиш 200 мм бўлиб, қолган 300 мм оқим ҳосил қилади. Ўзбекистон қумлик чулларида 100-120 мм ёғин тушса, унинг деярли ҳаммаси буғланиб кетади. Мумкин бўлган буғланиш ҳисоблаб қўрилганда унинг миқдори ўққан ёғинга нисбатан 20-25 мартаба кўп бўлиши аниқланган. Амуларё этакларида сув тармоқлари ораларидаги қуруқ жойларда атмосфера ёғинлари 80 мм га тенг ва ер ости сувлари вазиси 2-3 мм чуқурда бўлган тақдирда буғланиш 480-500 мм гача етган. Бу жойларда табиий ўсимликлар ҳам 500 мм га яқин намликни транспирация қиладиган экан. Амуларё дельтасидаги қамишзорлардан эса апрел ва октябрь ойлари ораларида ўртача 700-820 мм намлик транспирация бў-

лади. Демак, усимликлар тупроқдаги намликдан сув ҳаџр экан, унинг асосий қисми транспортация жараёнида яна ҳарога буғлан-тириб юборади. Тўқай ландшафтларидаги транспортация учун сарф булган намлик микдорининг ёққан ёгинга нисбатан бир неча баробар кўп бўлиши ер ости сувлари ҳисобига яна дарёдан тоқган сувлар ҳисобига бўлади.

Атмосферадан ландшафт ҳисобига тушган намликнинг қандай сарф бўлишини, потанида усимлик танасида қандайдан намлик ҳам эътиборда бўлиши керек. Бу намлик асосан усимликларни тириб олиб тортиб ҳарога ва кўлимидан оқиб яна тортиб кўлим орқали, яъни усимликдан кўрук орғаник молда ҳосил қилиш ёқли билан аниқланади. Бу билан усимлик фитомассасини урғаник, ушунга бислотли молда айлаштириш методлари Н.И.Базилевич ва бошқалар (1978) ашида яхши белгилан.

Модданинг биологикимбвий айланиси

Ландшафтлардаги модданинг биологикимбвий айланиси, кенгрок жараёнда жараён, модданинг биологик айланиси ландшафтларнинг уз кўкүр фазиятини баърида энг муҳим амиллардан бири бўлиб хизмат қилади.

Модданинг биологик айланиси деганда уваро алоқада ва бўглик булган бир қанча жараёнларнинг йиғиндиси тушуналади. Бу жараёнларга усимликлар баданида кимбвий моддаларнинг ушланиб қолиши ва биологикимбвий синтез, ҳайвонот ва микросорганизмларнинг озик ва эңирларида кимбвий бирикмаларнинг өзгариши, тирик организмларнинг ялаш жараёнида унсурларнинг яна атмосфера ва тупроққа қайтиши, тупроқдаги органик модданинг янги ҳосилалар барпо қилиши ва уларнинг парчаланиши қаради.

Ландшафтларнинг усимликлари атмосферадан углерод олади. Азот ва бошқа кул унсурларини эса тупроқнинг илдиэлар тарқалган қисмидан олади. Тупроқ ҳосил қилувчи она жини ҳажми бўйича асосан (94 фоизга яқин) кислород атомларидан иборат бўлиб, бошқа элементлар 6 фоиз атрафида бўлади ҳамда усимликлар озиклениши учун зарур моддалар анча тарқоқ ҳолда булади. Фақат биологик молда алмашиштириш жараёни оқибатидагина тупроқ ҳосил бўлиши мумкин ва усимликлар учун зарур бўлган озик моддалари билан бойиб бориши мумкин.

Модданинг органик айланиси асосида усимликларнинг маҳсул-

дорлик ҳаҳатлари, яъни яшил усимликларнинг Кудш нури ёрдамида атмосферадан карбонат ангидрид (CO_2) ажратиб олиши, тупроқдан азот ва кул унсурларини олиши ётади. Фотосинтез натижасида ҳосил буладиган органик модданинг ярмига яқини оксидланиб яна атмосферага қайтади. Фитомассанинг қолган қисми тоза бирламчи маҳсулот ҳосил қилади. Унинг айрим қисми усимлик билан озқиланувчи ҳайвонларга, сунгра эса усимликсиз ҳайвонлар билан озқиландиган йиртқич ҳайвонлар организмга ўтади.

Усимлик ва ҳайвонот дунёси ҳолида қиланиган органик модданинг асосий қисми улар нобуд булганидан кейин қилиб турли хил бактериялар, замбуруғлар ва бошқа микроорганизмлар томонидан еярилади. Оқибатда жонсиз органик модда энс микроорганизмлар томонидан турли хил минерал туеларини айланади. Ҳайт кундан давом этаверади. Табиатдаги биомассанинг ҳосил бўлиши ва буни қайтариб олиши озма-озини мувозанатланган ва фақат озини қисмига (I фазодан кимроғи) ҳар йади биологик айланнидан тушиб қилиб, тупроқда чиринди сифатида қоллиб қолши мумкин.

Модданинг биологик айланниши турли хил ландшафтларнинг махсус фаолиятини тушиниб етшса, балки ландшафтлардан турри ва оқилонга фойдаланиш масалаларини ҳал қилшда беросита амалий аҳамият касб этади. Айниқса ландшафтлардан қилмоқ ҳужалик мақсадларда, у ёки бу маҳсулот берувчи урмон, яллов, пичалзор сифатида, қилмоқ ҳужалик экинлари экиб ҳосил олиш мақсадларида фойдаланишда модданинг биологик айланниши турри тушиниб олиш ва органикнинг аҳамияти каттадир.

Ландшафтларда модданинг биологик айланниши турли хил курсаткичлар билан ифодаланиши мумкин. Ландшафтшунослик нуқтаи назаридан қаратганда яқинта курсаткич муҳим булиб қуринади. Булар фитомассанинг йиллик захираси ва йиллик бирламчи биологик маҳсулот маҳдориридир. Булардан ташқари усимликларнинг маълум вақт давомида ландшафтда тукилиб, тупроқ юзасида ва тупроқ таркибида қолган усимлик қисми ҳамда топланиб борадиган ўлимтик органик модданинг миқдори ҳам ҳисобда булиши керак.

Ландшафтларнинг уз махсус фаолиятини баҳарлишида биота қанчалик аҳамиятда эканини акс ёттирувчи биогеокимёвий курсаткичлардан модданинг биологик айланниши сирими, яъни бирламчи биологик маҳсулотнинг ҳосил бўлиши учун сарф буладиган озйқа унсурлар миқдори ва уларнинг кимёвий таркиби, усимликларнинг ер устида турли хил ўлимтик қисми ва усимликларнинг куд йиллар даво-

мида ер устида тушланиб қолган қисми - тўшалмада тушланган унсурлар миқдори кабиларни айтиш мумкин. Қуйида Ўзбекистон қумлик чулларига хос бўлган молданинг биогеохимёвий айланishiга тегишли айрим қўрсаткичлар келтирилган. Бу маълумотлар (Н.И.Базилевич, 1986) оқ саксовул ва илоқ ўсган қумлик чул ландшафтлари шароити-ни асос эттиради.

Тирик органик молда (Т га)	- 3,90
Фитомасса миқдори (Т га)	- 8,78
Шу жумладан:	
Яшил қисми (фюз)	- 8,2
Қу: йиллик ер усти қисми (фюз)	- 35,1
Ер остидаги қисми (фюз)	- 56,7
Ҳайвоноти (Т га)	- 0,02
Шу жумладан:	
Фитофаглар (фюз)	- 20,0
Сапрофаглар (фюз)	- 75,0
Зоофаглар (фюз)	- 5,0
Соф бирламчи маҳсулот (йиллик Т га)	- 2,78
Соф бирламчи маҳсулотнинг тирик фитомассага нисбати	- 0,30
Умумий органик молда (Т га)	- 25,12
Шу жумладан тушроқдаги қиринди (фюз)	- 99,5
Молданинг биологик айланиш сирими (йиллик кг га)	- 126,0
Маҳсулотдаги N ning ўртача миқдори (фюз)	- 0,90
Маҳсулотдаги кул элементларининг ўртача миқдори (фюз)	- 3,78
Усимликларга озлақ буладиган кимёвий элементлар	- Са, К, N, Mg
Фитофаглар ҳазм қиладиган маҳсулот (фюз)	- 12,0
Органик молданинг абиотик оқимлари (кг га):	
Ландшафтга кириб келиши	- 2,0
Ландшафтдан чиқиб кетиши	- 30,0

Ушбу маълумотларни намлик етарли миқдорда бўлган айрим ландшафтларга хос қўрсаткичлар билан солиштирилса ўзига хос хўлосаларга эга бўлиш мумкин. Масалан, ҳаво ҳарорати ёки термик шароит, бир хал бўлган, аммо намлик билан нисбатдаги нисбати яхши бўлган шароитда ландшафт маҳсулдорлиги юқори булади. Шунинг учун намгарчилик етишмайдиган оқ саксовул ва илоқ ўсган ландшафтларда эса маҳсулдорлик нияятда кам. Ундан ташқари ушбу ландшафтда қўшпаёқ келадиган энергия миқдори катта бўлганлиги ва

маҳсулдорлик кам бўлганлиги сабабли органик модданинг бузилиши (деструкция) маданий биомассанинг унумли тулланишидан аянчагина кул бўлади ва элик органик модданинг тулланиши шу даражада бўлади. Элик органик модда ва усимлик танасидати биомассаси захираси ландшафтларнинг таъки муҳит таъсирига чидамлилигини ҳосил қилувчи асосий омиллардандир. Ўқоридаги жадвалда кейттирилган маълумотлардан яна бир нарсани эътиборни узибга жалб қиладики, у ҳам булса органик модданинг абиотик оқим таъсиреда ландшафтга кириб келишидан чиқиб кетиши кўпроқ экан. Бунда органик модданинг ўқоридаги асосан шамол учириб олиб чиқиб кетиши ҳисобига бўлиб, ҳар йили тақдирин. 10 Ғоизга ақия бирламчи мақолат бўлади.

Ландшафтлардаги модданинг биологик айланиши ҳеч қачон алоҳида, бошқа жараёнлардан ажралган ҳолда бўлмайди. У асосан модданинг катта геологик айланиши билан боғлиқ ҳолда руҳ беради. Шунинг учун бу жараёни модданинг биологик мейвӣ айланиши деб атаган маъқулдир. Шунинг утун ўқорда айтиб ўтилган биологик жараёнларга қўшимча қилди ландшафтга ўрин-сочил ва оқим сувлар орақали кириб келадиган ландшафтдан чиқиб кетадиган моддаларни ҳам ўрганиш керак бўлади.

Абиотик табиатта нега бўлган модда алмашиши биологик модда айланишидан фарқ қилар; бир томонга йўналган оқимлар қоринишда бўлади.

Ландшафтларда модданинг абиотик қўчиб юриши асосан эки хил шаклда руҳ беради: 1) дурал ёки емирилиш навасида ҳосил бўлган ва турли катта-кичикликдаги жисмларнинг уэ орирлик кучи билан ёнбариларда пастга силжиши, оқар сувлар таркибда меҳаник оқизиқлар ҳамда ҳавода чанг зарраларининг ҳосил қилиши шаклида; 2) сул билан бирга ҳаракатланувчи ва турли геологик ёки биологик жараёнларда иштирок этадиган сувда эритган моддалар (тулли газлар) шаклида бўлади.

Ландшафтларнинг жонли ва жонсиз компонентлари орасидати узаро таъсир органик ёки минерал бирикмалар қўринишидаги модданинг доимо муттасил алмашилиб, айланиб туришидадир. Тирик организмлар яралиши учун зарур бўлган кишлород, утлерод, азот, фосфор, алтунтугурт коби 30 дан ортиқ биологик элементлар тўхтовсиз тарада глицид, липид, аминокислоталар каби органик моддаларга айланиб ёки турли органик бўлмаган тузлар қўринишида автотроф организмлар томонидан, кейинчалик гетеротрофлар: ҳайвонотлар,

сунгида эса деструктор - микроорганизмлар томонидан истеъмол қилинади.

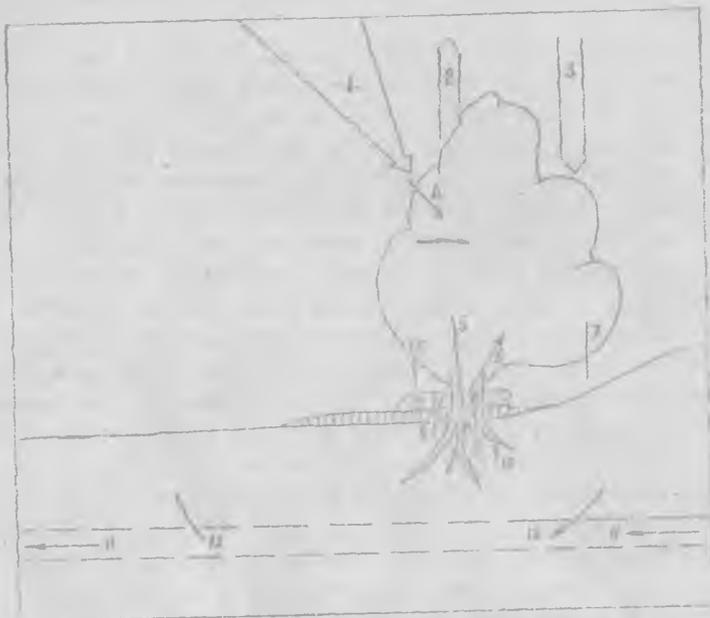
Ландшафт доирасида рўй берадиган модданинг тула биогеохимёвий айланишини, яъни биогеохимёвий циклни билиш учун организмларнинг барча гуруҳларини: усимликлар, ҳайвонот, микрофлора, микрофауна, бактерияларни ва ҳанузларни урганиш керак бўлади. Ҳозирги вақтда буларнинг ичида оами-қўшма урганилгани усимликлардир. Уларнинг ҳаммаси орасидаги модда ва энергия алмашишини бирварақайига урганиш мураккаб вазифадир. Махсус адабиётда эса кўпроқ у ёки бу кимёвий унсурларнинг айланишини кўпича алоҳида-алоҳида урганилганлиги қайд этилган. Масалан, табиатда кислороднинг айланиши ёки углеводни, азотни, фосфорни ва Ҳ.к. Вазъан эса уларнинг ўзаро боғлиқлиги ҳақида маълумотлар топиш мумкин. Аммо буларнинг ҳаммаси ландшафтда рўй берадиган биогеохимёвий цикли ҳақида тула ва яшил тасаввур бера олмайди.

Биогеохимёвий цикли деганда кимёвий моддаларнинг ландшафт доирасида органик бўлмаган компонентлардан усимлик ва ҳайвонот сирқале утиб яна органик бўлмаган компонентларга қайтиб келиши тушунилади. Бунда кўёш энергияси ва кимёвий реакциялардан ҳосил бўлган энергия, гравитация энергияси ва ҳанузлар иштирок этади. Биогеохимёвий айланиш (биогеоцикл)нинг умумий қуралиши ҳақидаги тасаввурни 9-расмдан олса бўлади.

Ландшафтларда доимо оами-қўшма тирик фитомасса ёки усимлик массаси бўлади. Агар қуруқ фитомассаси куйдирилса, унинг таркибидagi минерал моддаларни ёки кул элементларини аияқлаб олса бўлади. Қуруқ органик модданинг қолган қисмини асосан углевод, лигнин, липид, ишқор моддалар, смола, муш қамда турли органик бирикмалар (кислоталар, глюкозидлар, эфир мойлари, каучук, алкоидлар, витаминлар, антибиотиклар) ташкил қилади.

Ландшафтлардаги биогеоциклнинг асосини иккита муҳим биологик жараён ташкил қилади. Бу усимликларнинг фотосинтези ва нафас олишидир.

Фотосинтез - ҳуда кучли табиий жараён бўлиб, ҳар йили ландшафтдаги турли кил биогеохимёвий жараёнларнинг созловчиси деса бўлади. Фотосинтез кўёш энергияси ва яшил усимликлардаги хлорофилл иштирокида рўй берадиган кимёвий реакциядир. Бунда углекислота ва сув ҳисобига органик модда синтез бўлади ва эркин кислород ажралиб чиқади. Фотосинтезнинг энг оддий маҳсулоти глюкозидир. Глюкозид усимликларда рўй берадиган фотосинтез ва



9-расм. Динхоботлардаги биогендорнинг айланиши (биогендор)нинг умумий сурати.

- 1 - фотосинтез жараёнида фаол иштирок этадиган кунёқ радиацияси;
- 2 - намлик транспирацияси ва модданинг йўқолиши;
- 3 - модданинг эрин-сочин билан кириб келиши;
- 4 - фотосинтез натижасида органик модда ҳосил бўлиши;
- 5 - усимлик танасида модданинг кучиб юриши;
- 7 - усимлик қисиларининг ер юзасига тўкилиши;
- 8 - модданинг усимликдан ивилиб тушиши;
- 9 - тушма ва шох-шабадан тупроққа модда утиши;
- 10 - тупроқдан усимликка илдиз орқали модда утиши;
- 11 - модданинг ер ости сувлари билан кириб келиши ва чиқиб кетиши;
- 12 - тупроқдан ер ости сувларига модда утиши ва акси.

☐ - тўқилган шох-шаба;

☐☐☐ - тушма.

нафас олишнинг кимёвий тенгلامасини Франсуа Рамад (1981) куйи-
дагича келтиради:



бу ерда N - 0,65-0,70 узун тулқинли қуёш энергияси (ккал).

Ландшафтларда руй берадиган ана шу шундай жараён биогеоцикл-
нинг асосини яратади. Бирламчи биологик маҳсулотнинг ҳосил бўли-
шида қўллаб турли хил реакциялар бўлади. Аммо умумийроқ қилиб
айтганда бу жараён куйидагича қўринишда бўлади. Дарудлик ва мос
ҳарорат шароитида усимликларда сув, карбонат ангидрид ва мине-
рал моддалардан биологияда органик маҳсулот ҳосил бўлади. Шу билан
бирге ҳавога кислород ажратиб чиқиб, намлик эса транспирация бу-
лади. Бoshқа қўнғая минерал озиқани усимликлар тупроқдан илдиз
орқали олади. Бу моддалар усимлик танасида скелет органлар ор-
қали қўрига, усимликнинг шохлари ва баргларига тарқалади. Усим-
ликларнинг баргида тўлганган озиқ усурлари унинг қолган орган-
ларидан 10-20 мартагача қўп бўлади. Бу усурлар вақт ўтиши
билан барглар ва шох-шаббаларнинг узилиб ерга тушиши орқали яна
тупроққа ўтади. Усурларнинг айрим қисми эса барглардан ва
усимлик танасидан ёмғир сувлари билан ҳам эвилиб тушади. Буни
биз атмосферадан тушган ёғиннинг кимёвий таркиби билан усим-
ликнинг баргларидан ва танасидан оқиб тушган ёғин сувлари тар-
кибин солиштириш орқали аниқлаб олсак бўлади.

Ландшафтининг махсус фаолиятини аниқроқ ўрганилганда кимё-
вий моддаларнинг усимлик орқали ҳайвонот танасига ўтиши, у ер-
да янги органик бирикмаларни ҳосил қилиши, кейинчалик ҳайвон
ҳалок бўлгандан сўнг эса бoshқа гуруҳ организмлар танасига ёки
яна тупроққа ўтиб кетиши каби жараёнлар ҳам ўрганилиши керак.
Биогеохимёвий циклнинг охири поғонасида тупроқдаги органик
моддалар синтези ва яна усимликлар танасига ўтиши руй беради.

Қўрида айтилганлардан қўрииб турибдики, ландшафтининг
махсус фаолиятини, унинг ҳамма жабҳаларини бир вақтнинг ўзида
ва тула ёритиб бериш мураккаб ва қўп вақт талаб қиладиган иш-
дир. Бу ишларни ландшафтшуносликнинг анъанавий усуллари билан
амалга ошириб бўлмайди. Бунда қўпроқ ландшафтлар геохимёси ва
ландшафтлар геофизикаси каби бун тармоқлари усулларидан фойда-
ланиш ҳамда албатта стационар кузатишлар олиб боришга тўғри
келади.

Ландшафтлар геохимёси. XX асрнинг урталарига келиб геохимё, биохимё, геофизика, биофизика, биогеохимё каби қўллаб янги фан тармоқлари пайзага кела бошлади. Шулар қаторида ландшафтлар геохимёси ҳам ландшафтшунослик билан геохимё оралигида янги бэр илмий йуналиш сифатида шакллана бошлади. Бу йуналишнинг асосий хусусияти ландшафтшуносликнинг тешириш объектини геохимёнинг тадиқот усуллари билан урганишдадир.

Ландшафтлар геохимёсининг, унинг етакчи роляларини шаклланиши 40-50 йилларда босялиб чиққан Б.Б.Полиновнинг қатор мақола-лари билан боғлиқдир.

Геохимё фанининг асосчиси В.И.Вернадский ҳам, Б.Б.Полинов ҳам аслида В.В.Докучаевнинг илмий мактаби намояндалари булган таниқли олимлардандир. "Геохимёвий ландшафт" тўшунчасининг муаллифи Б.Б.Полинов Докучаевнинг табиат зоналари ҳақидаги таълимоти ҳамда В.И.Вернадскийнинг тирик организмларнинг геологик аҳамияти ҳақидаги таълимоти асосида ландшафтлар геохимёсининг методологиясини яратди.

Ландшафтлар геохимёсининг янги илмий йуналиш сифатида кейинги тараққиёти асосан Б.Б.Полиновнинг шогирдлари А.И.Перельман (1955) ва М.А.Глазевская (1964)ларнинг номлари билан боғлиқдир. Уларнинг ташаббуси билан Москва давлат университетида янги курс "Ландшафтлар геохимёси" ўқитила бошланди ва янги кафедра очилди.

1960-1980 йиллар оралигида қўллаб илмий марказлар ва олий ўқув юртларда ландшафтлар геохимёсининг назарий ва амалий жабҳаларини ўрганидиган янги-янги илмий лабораториялар ва кафедра-лар очилди ва фanning бу тармоғининг ривожланишига сабаб булди. Чунки бу вақтга келиб фойдали қазилмаларни излаб топилди, сўрликни сақлаш билан боғлиқ булган муаммоларни ҳай этишда, янги ерларни узлаштиришда, қишлоқ ҳўжалигининг турли тармоқларини ривожлантиришда, табиатни муҳофаза қилиш билан боғлиқ масала-ларни ҳал этишда ландшафтлария геохимёвий усуллар билан тадиқ қилишнинг аҳамияти кетта эканлиги аён булиб қолди.

Ландшафтлар геохимёсининг энг асосий вазифаларидан бири ландшафтлар орасида, уларнинг компонентлари орасида ҳамда морфологик қисмлари орасида юз берадиган кимёвий жараёнларни, кимёвий унсурларнинг кўчиб юриши, тарқалиши ва жамланишини ўрганишдан иборатдир.

Модда ёки кимёвий унсурларнинг алмашишида ландшафтларнинг

ҳосил бўлиши, туркиени, махсус фаолияти ва тараққиёти каби му-
ҳим хусусиятларини белгилаб беради. Ландшафтлардаги кимёвий ун-
ворларнинг миграцияси асосан кучли оқимлар (унсуурларнинг уз кимё-
вий хусусиятлари: чаққинлиги, эрулчанлиги, ҳавога учурчанлиги
каби) ҳамда тегили оқимлар, яъни ҳарорат, бошим каби ландшафт-
ларнинг табиий тегириги билан боғлиқ бўлишади.

Ландшафтлардаги кимёвий унсуурларнинг миграцияси жуда кўпма-
қабатли бўлиб, маданий ҳаракатларнинг мақсадга бориқ ҳақида турли хел
бўлиши мумкин. Масалан, механик миграция, яъни кимёвий мигра-
ция, биоген миграция, техноген миграция каби бўлиши мумкин. Турли
ландшафтларнинг ҳар бири ўзининг саноати билан боғлиқ бўлиши мумкин.
Унсуурларнинг ҳар бири ўзининг саноати билан боғлиқ бўлишига қараб Ер юзиде уч хел
ландшафтларга ажратилиши мумкин:

1. Биоген ландшафтлар - кимёвий унсуурларнинг биоген ва
техноген миграцияси билан тавсифланади.
2. Биоген ландшафтлар - кимёвий унсуурларнинг биоген мигра-
цияси билан тавсифланади.
3. Маданий ландшафтлар (ёки техноген ландшафтлар) - кимёвий
унсуурларнинг техноген миграцияси билан тавсифланади.

Ландшафтларнинг табиий тегириги боғлиқ бўлиши асосан
маданий унсуурлар билан боғлиқ. Масалан, биоген ландшафтлар биоген ланд-
шафтларга, улар эса эра геологиясида маданий ландшафтларга ва ҳ.к.

Ф.И.Мильков (1970) ҳам Ернинг ландшафт қобиғини тараққиёти
мадониаларини урганар экан, асосан учта босқични - тобиоген
(биогенгагина бўлган), биоген ҳамда антропоген босқичларни ажра-
тади.

Тобиоген босқич асосан эртей ва протерозой эралирини уз
ичига олиб 2800-3000 млн. йил давом этган. Бу босқичнинг энг
асосий хусусиятларидан бири ландшафт қобиғининг тузилишида тирик
организмларнинг жуда оуст иштирок этганлигидадир. Босқичтароқ
қилиб айтганда бу босқичда ландшафт қобиғининг тузилиши ва ри-
вожланишида тирик модда ҳали белгиланган куч эмас эди.

Биоген босқич асосан палеозой, мезозой ва кайнозойнинг
катта қисмини уз ичига олиб, тахминан 570 млн. йил давом этган
ва ландшафт қобиғининг ривожланишида органик ҳаёт беш оқим бу-
либ қолади.

Антропоген босқич эса бундан кариб 40 минг йил аввал беш-
лавиб ландшафт қобиғи ривожланишида инсоннинг таъсири кучайган-
лиги билан тавсифланади.

- 7 -

Ландшафтлар тараққетидагы энг муҳим геокимёвий омиллардан бири тирик моддadir. Тирик модда деганда фақат биргина тирик организм эмас, балки уларнинг барчаси биргаликда олингани назарда тутилади. Ҳар бир алоҳида организмнинг бажарадиган геокимёвий иши няхоятда кучсиз ёки йуқ даражада бўлиб, фақат биосферадаги сон-саноксиз организмларнинг ҳаммаси биргаликда ва жуда узок даврлар мобайнида жуда катта геокимёвий куч сифатида орил тутиши мумкин. Тирик модда узид кимёвий унсурларни муассамлантирибгина қолмай, балки уа янаш жараёнида уларнинг миграциясига катта таъсир қурсатади.

Фотосинтез натижасида тирик моддани ҳосил бўлган парт-партитларини урганкш ландшафтлар геокимёсийнинг асосий вазифаларидан яна биридир. Тирик модда массасининг ландшафт қобиғида тақсимланиши ҳам узига хосдир. Масалан, қуруқликдаги табий биомасса $2,5 \cdot 10^{12}$ тонна қуруқ моддадан иборат бўлиб, дунё океанидаги организмлар массасидан 200 мартаба орикдир. Қуруқликдаги тирик модданинг шаклланишида ҳам кўпроқ усимлик массаси асосий ориини эгаллайди, чунки ҳайвонот массаси унинг бор-йўри I қисми яқини ташкил қилади, холос.

Тирик модда планетанинг сув ва ҳаво қобиғини ташкил қилувчи унсурлар: кислород, углерод ва водороддан таркиб топган. Бу унсурлар тирик модданинг 98,5 ғоиз массасини ташкил этади. Тирик модда таркибидаги кислород (70 ғоиз) ҳаводагидан кўпроқдир.

Усимликлар атроф-муҳитдан карбонат ангидрид гази ва сув олиб фотосинтез натижасида ички энергияга эга бўлган органик моддани ҳосил қилади. В.В.Добровольский (1984) ҳисобига қараганда планетамиздаги тирик модда массаси $6,25 \cdot 10^{13}$ тоннага тенг бўлиб, унинг 40 ғоизи абсолют қуруқ моддага тўри келади. Органик модда эса уз навбатида парчаланиб, кимёвий унсурлар бирикмаларига айланади ва натижада узидан энергия чиқаради.

Минерал бирикмаларининг яшил усимликлар орқали энергияга бой бўлган мураккаб моддага айланиши бир томондан, унинг парчаланиб яна минерал бирикмаларга айланиши, яқинчи томондан, бири-бирига қарама-қарши жараёнлар бўлиб кимёвий унсурларнинг биологик айланишини ташкил қилади.

Кимёвий унсурларнинг биологик айланиши ҳам сувнинг айланиши каби миқёс яҳатидан катта (дунё миқёсида) ва кичик (масалан, тупроқ қатламнинг узид ёки бирер ландшафт, ғалля ва ҳақозолар доғрисида) бўлади. Ҳар бир кичик айланишлар дунё миқё-

сидаги айлананишнинг алоҳида шохобчалари бўлиб, улар орасида узаро таъсир бўлиб туради. Бу таъсир уз навбатида дунё миқёсидаги айлананишта мадад бериб, уни ривожлантириб туради. Шунинг учун кимёвий унсурларнинг айлананишини бир бутун ва яхлит жараён деса бўлади.

Табиатдаги турли айлананишлар сабабли тирак модда доимо ўзгаришга учираб туриш хусусиятига эга бўлади. Уз ҳаёт йулини тугаллаган организмлар урғини янги авлод вакиллари эгаллаб боради. Бу жараён табиатан даврий таъсирга эгадир. Аммо кимёвий моддаларнинг айрим қисмлари қийин эрийдиган бирикмалар сифатида айлананишдан маълум муддатга тушиб қолиши мумкин, айрим қисмлари эса оқар сувлар таркибиде ёки ҳаво орқали ландшафт chegarасидан чиқиб кетиб, кейинчалик шу ландшафтдаги биогеохимёвий циклда иштирок этмаслиги мумкин. Шунинг учун ландшафтлардаги кимёвий унсурларнинг миграциясини маълум йўналишда руй беради ва натижада ландшафтларнинг кимёвий таркибига таъсир этади, кимёвий хусусиятларини ўзгариб туришига, яъни бир ҳолатдан иккинчи бир ҳолатга ўтиб туришига сабаб бўлади деб айтиш мумкин. Биологик айлананишлар материя ривожланишининг, шу билан бирга ландшафтлардаги модда ва энергия алмашишининг бир шаклидир.

Албатта, биологик айлананиш ва кимёвий унсурларнинг миграцияси турли табиат зоналарида турлича кечади. Масалан, нам тропик улкелар ландшафтларида бу жараён анча кадал руй беради. У ерларда ҳар йили жуда катта миқдорда биомасса ҳосил бўлади ва куьтадил йқлим зоналаридагидан 4-5 мартаба кўп бўлади. Дашт зонасида ёгин-сочин нисбатан кам бўлганлиги учун кимёвий моддаларнинг миграцияси анча суст боради. Дашт зонасида ўрмон зонасидагига нисбатан 9-10 марта кам биомасса тупланеди. Чул зонасида эса бундан ҳам кам биомасса ҳосил бўлади.

Ландшафтлар геофизикаси ҳам ландшафтлар геохимёси каби ландшафтшуносликнинг бир тармоғи ёки бир қисми ҳисобланади.

Ландшафтлар геофизикаси ландшафтларга хос бўлган энг умумий физик хоссалар, жараёнлар ва ҳодисаларни урганади. Унинг асосий вазифаларидан бири ландшафтлардаги физик хосса, жараён ва ҳодисаларнинг ўзаро алоқадорлик ва боғлиқлик ҳамда қонуниятларини аниқлашдан иборатдир.

Ландшафтларни урганишда геофизик тадқиқот усулларидан фойдаланиш ландшафтларнинг ҳозирги ҳолатига, динамикасига хос бўлган хусусиятларини аниқлашда яхши натижалар беради. Бу эса ўз

навбатида табиатни қузатиб туриш, муҳобага килиш ва табиий об-
ликлардан оқибатда табиатнинг масалаларини ҳал этишда катта аҳа-
мат қасб этади.

Ландшафтлар тула тузилган бўлиши ва физика ғанил урганишган
физик хоссаларга ширин, янги оғирлик, оптик ва радиофизик хосса-
ларни ҳамда уларнинг-макон ва замонда тааллуқли хусусиятларини
масал келтириш мумкин. Яна бу нарсага таскиллаб утиш керакки,
бу хоссаларни урганиш босқичи нафақат ландшафтларни, балки улар-
нинг барча компонентларини ҳам таъкиллаб бериш мумкин. Масалан,
қаво, сув шун урганишнинг оптик ва радиофизик хусусиятларини ур-
ганиш каби. Аммо ландшафтларга хос бўлган физик хусусиятлар ва
характерлар бу ландшафтларга ҳам урганиш компонентларини янада таъ-
киллаб булган энг оддий қисмларга бўлиб урганишни тақозо қилади.
Ландшафтининг бундай қисмлари урганиш физик хоссалари ва харакат-
лари жиҳатидан бир хил ва бир бугун бўлиши керак. Буни бу энг
оддий қисмларни Н.Д.Белчачинини (1980, 1990) теомасса деб атави-
ни тақлиф қилади.

Теомассалар сифат жиҳатидан турли қисмлар бўлаб, бир-бири-
дан массаси билан, замонда га маконда узгариб туриш тезлиги са-
лаи фарқланади. Ландшафтларининг теомассалари уларнинг компонент-
ларидан моддасининг бир хиллиги билан ажралиб туради ва ландшафт-
ларда руш берадиган қараёйларда турлича роль ўйнайди. Шундан
га аэромасса, фтомасса, зоомасса, мортмасса, литомасса, педо-
масса, гидромасса кабилар кириб уларнинг барчасини қамраб ола-
оладиган атама сифатида теомасса ишлатилади.

Теомасса бирор компонентнинг қаммасини тула қамраб оли-
майди. Масалан, педомасса атамася тупроқ таркибидаги майда туп-
роқ заррачалари ва чиридикатина ёки тупроқдаги органик ва ми-
нерал аралашмагагина тааллуқлидир, холос. Тупроқ таркибидати
намлик, қаво, майда тош булаклари, илдишлар ва тирик маъжудот-
лар педомассага киримайди. Ландшафтлардаги тупроқ эса компонент,
сифатида педомасса билан бирга гидромасса (тупроқдаги намлик)ни,
литомасса (тупроқдаги майда тошлар)ни, фтомасса (усимлик ил-
диш си)ни ва зоомасса (тирик маъжудотлар)ни қамраб олиши мум-
кин.

Аэромасса тупунчася ҳам табиий ҳудудий муҳассама доираси-
даги ҳақат қушук ҳавсга, яъни газлар аралашмасига тааллуқлидир.
Ҳаро таркибидати сув буғлари эса аэромассага киримайди.

Ландшафтлар геофизикасида теомассадан каттароқ бирлик қи-

собланган геоқатлам тушунчаси ҳам мавжуддир. Геоқатламларга Н.Л.Беручашвили (1990) энг оддий табиий ҳудудий комплексларнинг кундаланг кесмасида ажратиладиган ва бир қанча ландшафт геофизик белгилари, жумладан маълум ва узлгга хос геомассаларнинг йиғиндисига ҳамда нисбати билан тавсифланувчи қатламларни киритади. Ҳар бир геоқатлам бошқасидан тарқмб, текстураси ва структураси билан фарқланади.

Геоқатламларнинг текстураси энг зарур геофизик хусусиятларидан бири бўлиб, унга қўшнча жараёнлар, масалан, қуёт радиациянинг келиб қилиши, ёғин-сочинларнинг тутилиб қилиши ва ҳаққоқлар боғлиқдир. Сдатда биз ишлатадиган тулунчалардан бири - тупроқ структураси ландшафтлар геофизикаси нуқтан назаридан қараганда тупроқнинг айрим қатламлари учун текстура ҳисобланади. Ёки усимлик қоплама текстураси унинг геометрияси, фитометрияси ва архитектоникасидан ташкил топади. Текстура фақат битта синфга мансуб бўлган геомасса учун тааллуқли бўлиши мумкин. Турли синфларга тло бўлган геомассалар текстуралари йиғиндисига геоқатламнинг структурасини тавсифлайди. Бошқачароқ қилиб айтганда, геоқатламларнинг структураси деб геомассаларнинг алоҳида синфларга текстураларининг нисбатига айталади.

Геомассалар ҳам, геоқатламлар ҳам табиий ҳудудий муҳассаманинг ҳосил бўлиши, шаклланиши, тузилиши ва улардаги модда ва энергия алмашишини геофизик тадқиқ қилиш учун муҳим бўлган қисмлардандир.

Ландшафтлар геофизикасининг муҳим вазифаларидан бири табиий ҳудудий муҳассамаларни макон ва замонда тутган урни ва ҳолатини таҳлил ҳамда синтез қилишдан иборатдир. Чунки замон ҳам, макон ҳам физиканинг асосий тушунчалари қаторига киради. Табиий ҳудудий муҳассамаларнинг макон ва замон каби физик хоссаларини тадқиқ қилиш уларнинг шаклланиши, ривожланиши ва динамикасини урганишда катта аҳамиятга эгадир.

Маълум бир ландшафтларга хос бўлган маконнинг ҳам бўйлама, ҳам кундаланг чегаралари мавжуддир. Ландшафтларни аниқлаш ва уларни харитага тушириш ишларида биз асосан бўйлама чегаралар билан иш қурамыз. Табиий ҳудудий муҳассамаларнинг бир қатор ландшафт-геофизик хусусиятларини белгилаб берувчи кундаланг чегаралар оддий ландшафтчиносликда деярли аниқланмайди. Чунки бу чегаралар бўйлама чегараларни аниқлашга нисбатан анчагина мураккабдир.

Ландшафтлар геофизикасига тааллуқли масалалардан яна бири табиий ҳудуднинг муҳассамаларининг замондаги четарасини аниқлаб оlishдир. Бундай четари фақат иккита бўлиши ва табиий муҳассамаларнинг мавжудлигининг боғланишидан ва туташидан утиши мумкин. Бунинг ичида, яъни ландшафтининг ташкил топган вақтидан шу кунгача бўлган даврча, яъни унинг ёшини аниқлаш алоҳида аҳамиятга эгадир. Табиий муҳассамаларнинг ёши деганда унинг компонентлари орасида ҳозиргидагидек алскадорлик ва боғланиш юзата келган вақтдан буёри тулинлади.

ЛАНДШАФТЛАР ТАСНИФИ

Ҳанда таснифлаш, тартиб бериш, турлаштириш, таксономия каби бир-бирига яқин тушунчалар мавжуд. Булардан таснифлаш ва тартиб бериш тушунчалари бир-бирига анчагина яқин бўлиб, ранг-баранг ва турли-туман нарса ва ҳодисаларни маълум бир тартиб билан, ҳар бирининг поронама-порона мавқеини ёки ҳолатини сақлаган ҳолда турмушларга ажратилиш ёки бирлаштирилиш деган маънони англатади.

Уз урганиш объектини тасниф қилмаган ёки тасниф қилишга уринмаган биронта фан бўлмаса керак. Сабаби бирор фанчи фан сифатида танилиши учун ҳам унинг уз объектининг таснифи ишлаб чиқилган бўлиши керак. А.Пуанкаре (1906) "Фан — бу энг аввал таснифлашдир" деган эди. Таснифлаш жараёнига бориб етмаган илмий изланишларни ҳали "қисмига етмаган" деб баҳолаш мумкин. Уқувчиларга ботаникадаги усимликлар таснифи, зоологиядаги тирик мавжудотлар таснифи яқин таниш.

Урганиш объектини таснифлашнинг ҳам илмий, ҳам амалий аҳамияти каттадир. Унинг илмий аҳамияти шундан иборатки, объект тасниф қилинаётганда унинг келаб чиқиши, тузилиши, ривожланиши каби барча хусусиятлари урганилиши ва у ҳақдаги барча маълумотлар батафсил таҳлил қилиниши керак бўлади.

Бир юзасида муайян ландшафтлар ҳаддан ташқари қуп бўлганлиги учун уларнинг ҳар бирини алоҳида-алоҳида таърифлаб өтиришнинг иложи болмай қолади. Шунинг учун ландшафтларни маълум мақсадларда (масалан, қишлоқ ҳужалиги, шаҳар қурилиши ва ҳ.к.) гуруҳлаб таърифлашга ва шунга мос ҳолда бир турдаги тадбирларни режалаштиришга тўғри келади. Бу ландшафтларни тасниф қилишнинг амалий аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

Фаннинг урганиш объекти қанчалик серқирра, хилма-хил ва

келади. Агар биз ландшафтни типологик бирлик деб қабул қилар эканмиз, унинг асосида ҳар бир муайян ўзига хос ландшафтнинг таҳлили етишсини эрдан чиқармаслигимиз керак. Ҳар бир муайян ландшафт — ўзига хос географик индивиддир. Лекин бир вақтнинг ўзиде у қайсидир типологик ландшафтлар мажмуасининг бир қисмидир. Қаққатан ҳам, Ер юзиде иккита ҳар томонлама бир хил бўлган ландшафтни топиб бўлмайди. Аммо қайсидир хусусиятлари билан бир-бирига ухшашлик томонлари бўлган ландшафтларни учратиш ва тасниф қилиш мумкин. Ландшафтлар таснифни ишлаб чиқишда турлича тамойилларга амал қилинган бўлиши мумкин. Масалан, тарихий-эволюцион тамойил, генетик тамойил, морфологик тамойил ва ҳ.к. Шу тамойиллардан бирварақайига бир нечтасига амал қилган маъқул. Шулардан фақат биттасигагина амал қилиб тузилган тасниф доимо ҳам аниқ ва пухта бўлавермайди. Шу билан бирга ландшафтларнинг ўзини маълум бир тамойилга асосланмай, бирма-бир санаб утишнинг ўзи ҳам илмий таснифдан узоқдир.

Ҳозиргача қулланиб келинаётган тамойилларнинг энг асосийларидан бири тарихий-эволюцион тамойилдир. Бунда ландшафтни январиант ташунчаси нуқтаи назаридан қарашга тўғри келади. Аммо тамойилга амал қилинганда бир тасниф жадвалини ўзиде географик тизимлардаги жуда кўп ва турли-туман моддий бёрлиқни қамраб олиш мумкин бўлади. Кўл остимизда маълум миқдорда палеогеографик маълумотлар мавжуд бўлган тақдирда бу тамойилдан фойдаланиш жуда яхши натижалар бериши мумкин, яъни ландшафтларнинг ташкил топиши ва ривожланишидаги ички ва ташқи алоқадорликларни тасниф жадвалида акс эттириш мумкин бўлади.

Ландшафтлар таснифида тарихий енданиш албатта ландшафтларнинг келиб чиқиши (генезиси)ни таҳлил қилиш билан боғлиқдир. Ландшафтларнинг келиб чиқиш ва ривожланиш тарихи уларнинг ички структурасининг ўзига хослигини келтириб чиқаради.

Шунинг учун ландшафтларни таснифлашда фойдаланилаётган тарихий генетик тамойил ландшафтларнинг ички тузиллигини таҳлил қилиш билан бевосита боғлиқ бўлиб қолади.

Ландшафтлар таснифида ландшафтлар ички тузиллигини таҳлил қилиш қондася асосида бир бутунни унинг қисмлари билан ҳамда қисмлари орасидаги ўзаро таъсир ва алоқадорликларни таҳлили ётади. Биз ландшафтларни кўп яруслик геотизимлар деб қабул қилган эдик. Бу билан биз ҳар бир ландшафт маълум компонентлар мажмуасидан иборатгина бўлиб қолмасдан, балки ўзиде кичикроқ

булган мужассамалардан тузилганлигини ҳам эътироф этган бўлмаяз. Шундай экан, ландшафтларнинг ички тузилиши ҳақида гап борганда фақат компонентлар орасидаги эмас, балки кичик ёки оддий мужассамалар орасидаги ўзаро алоқадорликлар ҳам тушинилади. М.А. Глазковская (1961) томокидан тавсия этилган геокимёвий ландшафтлар таснифи ҳам ана шу тамойил асосида тузилгандир.

Ландшафтлар **очиқ** геотизмлар бўлганлиги сабабли, улар ўз ён-атрофларидаги ландшафтлар билан ҳам модда ва энергия алмашишни куришишда алоқадор бўлиб туради. Агар биз тасниф тузилиши ландшафтларни ўз ички тузилишига эга маълум бир тизимдир деган қондага амал қиладигани бўлсак, ландшафтларнинг ички алоқадорликларидан ташқари уларнинг стресс-муҳит билан ва қўшни ландшафтлар билан бўладиган алоқадорликларини ҳам ҳисобга олиш керак бўлади.

Одатда ландшафтларнинг ички тузилишининг таҳлили асосида таснифнинг кичик таксономик бирликларини аниқлаб олиш мумкин бўлади. Катта таксономик бирликларни аниқлаётганда эса кўпроқ ландшафтларнинг ўзаро алоқадорликларига ва ёндашиб келиш хусусиятларига кўпроқ асосланишга тўғри келади.

Ландшафтлар таснифини тузганда, у пухта ва "табiiй" бўлиши учун тарихий-генетик тузилиши тамойилларига амал қилган маълум қўринад.

Ҳар қандай ялпий таснифлаш аввало тасниф қилинаётган объектга ёки ҳодисага тегишли булган маълум белгиларни танлаб олишни тақозо қилади. Ландшафтларнинг айрим гуруҳларга типологик бирлаштирилиши ёки аксинча табақаланиши турля-туман шарт-шароитларга боғлиқ. Масалан, ландшафтларнинг ички хусусиятларига, қўшни ландшафтларга ёндашиб келишига, ландшафт ташкил қилувчи омиллар ва ҳодисаларнинг мажмуига, уларнинг рибожланиш хусусиятлари ва ҳақозоларга боғлиқдир.

Шунинг учун ҳар қандай таснифдаги бирликларнинг мажбурий аниқлашда баъқ биргина белгини асос қилиб олиш қийин бўлиб, ҳатто бундай белгини излаб утиришнинг ўзи ҳам маънақан нотўғри бўлар эди. Бунинг сабаби шундаки, аниқланадиган ва таснифланадиган турля-туман бирликларнинг ўз кучи ва қиймати турлича булган омиллар асосидагина умумлаштириш мумкин бўлади. Умуман олганда, асосий белгиларни танлаб олиш, таснифлаш жараёнининг энг муҳим ва масъулятли босқичларидан бири ҳисобланади.

Ландшафтлар таснифининг асосий birlikлари

Ландшафтлар таснифида ҳам бoshқа купгина табиий фанлар таснифидагидек синф, тур, туркум, хил каби тушунчалар ишлатилади. Бундай тушунчаларни бирма-бир изоҳлаб беришдан олдин бир-икки таниқли географ олимлар ишлаб чиққан тасниф қуринишларини мисол тариқасида келтириб ўтмоқчимиз. Дастлабки ана шундай ишлардан бири Н.А.Гвоздецкий (1961)га тегишлидир. У тавсия этган ландшафтлар таснифи: синф-тур-кичик тур-гуруҳ-хил қуринишида бўлиб, анчагина ихчам тарқлардан биридир. А.Г.Исаченко (1961) тавсия этган ландшафтлар таснифи: тур-кичик тур-синф-кичик синф-хил-кичик хил-вариант қуринишига эга.

Бу икки тасниф бир-биридан озми-кўпми фарқ қилади. Мумладан, энг катта birlik сифатида Н.А.Гвоздецкий синфини қабул қилар экан, у энг аввал турларнинг ва текисликларнинг ландшафтларини икки синфга бўлиб ташлашни тавсия этса, А.Г.Исаченко даставвал ландшафт турларини аниқлаб олишни, сунгра синфларга бўлишни маъқул қуради. Ландшафт турларини аниқлаб олишда энг асосий мезон сифатида ландшафтларнинг гидротермик режими, яъни намлик ва иссиқлик тақсимланishiдаги дунё миқёсидаги фарқларни олишни тавсия этади.

А.Г.Исаченко фикрича ландшафтларнинг бир-бирига ухлашлиги ёки бир-биридан фарқи жуда кўп сабаблар билан белгиланади ва уларнинг ичидан энг асосийсини аниқлаб ола билиш тасниф тарҳидаги энг катта birlikни танлашга асос бўлади.

Ҳозирги вақтда энг мукаммал ишланган ландшафтлар таснифининг муаллифи В.А.Николаев (1978-1979) эканлиги купчилик географлар томонидан эътироф этилмоқда. У тавсия этган кўп поғонали тарҳ: бўлим-қисм-кичик қисм-синф-кичик синф-гуруҳ-тур-кичик тур-тойфа-кичик тойфа-хил-вариант қуринишида бўлиб, ер юзасидаги барча ландшафтларни бир тартибда урганишга яхши илмий асос бўла олади.

Куйида биз В.А.Николаев тавсия этган ана шу ландшафтлар таснифидаги birlikларни изоҳи билан чегараланемиз. Чунки бу изоҳлар бoshқа тасниф тарҳларидаги birlikлар изоҳига кўп жиҳатдан мос келади.

Шундай қилиб, ландшафтлар таснифида ишлатиладиган энг йирик birlik ландшафтлар бўлиши ҳисобланади. Булим даражасига кўра кўчма ландшафтлар асосан Ернинг географик қобирини ташкил қи-

лувчи турли геосфераларнинг бир-бири билан туташиб туриши ва узаро таъсир турига қараб аниқланади. Бу ҳақда таниқли табиий географ В.Н.Мильков (1970) "ландшафтлар бўлими ландшафтшуносликдаги энг юксак типологик бирликдир" деган фикрini билдиради. Бу бирлик Ф.Н.Мильков айтганидек литосфера, атмосфера, гидросфераларнинг узаро таъсир хусусиятига ва шунга боғлиқ ҳолда узаро модда ва энергия алмашиши шакли ҳамда жадаллиги ухшаш булган ландшафтларни бирлаштиради. Ландшафтлар бўлимига мисол сифатида қуруқлик ландшафтлари, сув ландшафтлари, сув ости ландшафтларини кирайтиш мумкин. Ҳўйида биз фақат қуруқлик ландшафтларига тегишли булган масалалар ҳақидагина сўз кратамиз.

Ландшафтлар бўлими ичида даставвал ландшафтлар қисмини ажратамиз. Ландшафтлар қисми бирлиги ландшафтларни энг асосий энергетика базаси - намлик ва иссиқлик балансидаги фарқлар ва ухшашликларга қараб бирлаштиришга имконият беради. Бундай ухшашлик ёки фарқлар жойларнинг микроклимий хусусиятлари билан белгиланади. Бу хусусиятлар билан ўз навбатида жойнинг гидрологик режими, ҳукмрон булган усимлик тури ва биологик модда айланиши тури кибилар чамбарчас боғлиқдир. Бу ерда гап қупроқ иқлим минтақалари ҳақида борапти, яъни битта иқлим минтақасида ривожланган ландшафтларни...г ҳаммаси хоқ у тоғ ландшафтлари, хоқ текислик ландшафтлари булсин битта қисмга тааллуқли ҳисобланади. Масалан, Қара Чигиздан Туркменистон жанубигача булган территорияда: арктик, субарктик, бореал, суббореал, субтропик ландшафтлар қисмини ажратиш мумкин.

Бизга маълумки, юқорида санаб утилган минтақалар табиати ғарбдан шарққа томон, яъни Атлантика океанидан узоқлашган сари, континенталлик ортиб борган сари ўзгариб боради. Шунинг эътиборга олесак, ландшафтлар қисми ўз навбатида ландшафтларнинг кичик қисмига бўлиниб кетише мумкин.

Ландшафтлар таснифидаги навбатдаги бирлик - ландшафтлар синфидир. Бу бирлик юқорида мисол келтирилган барча тасниф тарҳларида (Н.А.Гвоздецкий, А.Г.Исаченко) иштирок этади. Бу таснифлаш тажрибаларининг деярли ҳаммасида ҳам синфларни аниқлашда биргина хусусият, яъни ландшафтларнинг морфотектоник хусусияти асос қилиб олинади ва асосан яқинта ландшафтлар синфи ажратиллади: тоғлар ландшафтлари синфи ва текисликлар ландшафтлари синфи. Бу икки синф орасидаги энг асосий фарқ уларда табиий зоналар-

ни икки хил куралишда (текисликда көнгликлар буйлаб, тоғларда эса пастандан юқорига) бўлишидир.

Тоғ ландшафтларининг ҳам, текислик ландшафтларининг табақаланишида яна бир типометрик омил, яъни ландшафтларни порозалар ҳосил қилиб жойлашми хусусияти борлигини эътиборга олсак, унда ландшафт синфларичинг ичида ландшафт кичик синфларини ажратиш мумкин бўлади. Масалан, текислик ландшафтлари пастанам, пастан ва баланд текислик ландшафтлари кичик синфларига, тоғ ландшафтлари эса пастан тоғлар, ортача баландликдаги тоғлар, баланд тоғлар ландшафтлари кичик синфларига бўлиниб кетади.

Навбатдаги тасниф бирлиги - ландшафтлар гуруҳидир. Бу бирлиكنи аниқлаб олишда асосий белги сифатида ландшафтларнинг сув ва геокимёвий тартиби, яъни ландшафтларнинг атмосфера ёрилари ҳисобига, грунт сувлари ҳисобига ёки яна бир ботқак сувлар ҳисобига намланиш шобати асос қилиб олинади. Ана шу белгиларга қараб текислик ландшафтлари ичида элювиал, элювиал-гидроморф (ярим гидроморф), гидроморф ландшафтлар гуруҳини ажратиш мумкин.

Ландшафтлар гуруҳи бирлигини ажратишнинг (айниқса текислик ландшафтлари учун) аҳамияти эътиборга лойиқдир. Бунинг сабаби утмишда ва ҳозирги вақтда ландшафтларнинг ички тузилиши ҳамда уларнинг ривожланишини йўналтири қай тарзда бўлганлиги кўп жиҳатдан уларнинг сув-геокимёвий тартибининг ушнга хос хусусиятлари билан боғлиқлигидадир. Шунинг учун ландшафтлар тараққиёти келажакда қандай бўлишини башорат (прогноз) қилиш учун ҳам ландшафтлар гуруҳи т аниқлаб олиш катта амалий аҳамият касб этади.

Ландшафтларнинг элювиал, гидроморф ёки ярим гидроморф бўлиши улар тараққиётининг маълум даврдаги ҳолатини аниқ эттиради. Намланиш характери ўзгариши билан ландшафтлар бир ҳолатдан иккинчи ҳолатга ўтиши мумкин, яъни бир гуруҳга мансуб ландшафтлар иккинчи гуруҳга ўтиб қолиши мумкин. Ландшафтларнинг сув-геокимёвий тартибини урганишнинг аҳамияти катта бўлиб, унга даставвал Б.Б.Полинов (1956), А.И.Перельман (1975), М.А.Глазовская (1964), кейинчалик В.А.Николаев (1973), А.А.Макунина ва Н.С.Селезнева (1974) қабилар ўз илмий изланишларида алоҳида эътибор берилган. Яна бир нарса ҳақида тўхталиб ўтмоқ лозимки, баъзи бир тасниф тарққларида ландшафтларнинг ана шу хусусиятларига эътибор берилган-у, ўз вақти бирлигининг исми ботқакча, яъни гуруҳ эмас, балки қатор деб аталган.

Ландшафтлар гуруҳи уз навбатида ландшафт турларига бўлиниб кетади. Бу тасниф бирлиги деярли барча тасниф тарҳларида учрайди. Уنياг изоҳи ҳам мазмун жиҳатдан деярли бир-бирига яқин. Фақат А.Г.Исаченко тузган тасниф тарҳидаги тур бирлиги узининг ҳажми ва мазмуни жиҳатдан В.А.Николаев тарҳидаги ландшафт қисмларига мос келади.

Ландшафт турларини аниқлашда тупроқ ва биоклим белгиларига асосланишга тўғри келади. Жумладан тупроқ турлари, усимлик формациялари синфи ва ҳ.к. Н.А.Гвоздецкий, В.А.Николаевларнинг тасниф тарҳларида ландшафт турлари ҳақида гап борганда асосан ландшафтларнинг зонал турлари назарда тутилди. Масалан, тундра ландшафтлари бир турга кирса, дашт ландшафтлари бошқа турга, чул ландшафтлари эса яна бир бошқа турга киради.

Ландшафтларнинг бундай зонал турларга бўлиниб кетиши асосан элвониял ландшафтлар гуруҳига хосдир. Лекин табиатда объектив мавжуд бўлган ботқонлик ландшафтлари, утлоқ ландшафтлар, шурхек ландшафтлар каби бошқа гуруҳга кирувчи интрононал ландшафтларни аниқлашда тур сифатида ақратилиш лозим бўлади. Бундай бўлиши мумкинчилигини Н.А.Гвоздецкий (1961), М.А.Глазовская (1964), Ф.И.Мильков (1967)лар ҳам эътироф этади.

Ландшафтлар таснифининг кейинги бирлиги кичик тур бўлиб, подзоналарга хос белгиларга асосланиб аниқланади. Масалан, Туркистон текисликларидаги чул ландшафтлар иккита кичик турга, яъни шимолий чул ландшафтлари ва жанубий чул ландшафтларига бўлиниб кетади.

Ландшафт турлари икки кичик турлари уз навбатида ландшафт тоифаларига бўлинади. Қайси ландшафт қайси тоифага мансуб эканлигини аниқлашда айрим ландшафтшунослар (Н.А.Гвоздецкий, В.А.Николаев) геоморфологик белгиларга асосланишса, айримлари (Юренков, 1982) эса маълум ландшафт турлари ичидаги провинциал хусусиятларга кўпроқ эътибор беришади. Геоморфологик омил асос қилиб олинган шароитда эса эътиборни кўпроқ рельефнинг генетик турларини урганишга қаратиш керак бўлади.

Ландшафт тоифалари ичида кичик тоифа бирлигини ақратилишга тўғри келиб қолган ҳолларда асосий белге сифатида ландшафт ташкил қилувчи янсларнинг литологик тузилиши олинади.

Энг кичик тасниф бирлиги ландшафт хилларицир. Бу бирлик генезиси ва ички тузилиши оир хил бўлган индивидуал ландшафтларнинг маъмуни акс эттирувчи birlikдир. Ландшафт хилларининг

бир-биридан фарқлантирувчи асосий белгиси ландшафтдаги ҳукмрон урочишеларнинг ухшашлигидир. А.Т.Исаченко (1991) ҳам ландшафт хилларини аниқлашда ландшафтларнинг морфологик тузилиши энг асосий белги эканлигини эътироф этади.

Битта хилга мансуб бўлган ландшафтларни албатта айнан ва ҳар томонлама бир-бирига ухшаш деб бўлмайди. Кўпинча бир хилга мансуб ландшафтларда ҳукмрон урочишелар умумийлиги бўлган тақдирда ҳам ҳукмрон бўлмаган урочишелар ва ғажиялар таркиби ёки эгаллаган майдони жиҳатидан турлича бўлиши мумкин. Ана шундай ҳолларда ландшафт хиллари ичиде яна бир тасниф бўлиши ландшафтларнинг кичик хили ёки морфологик қўринишича ажратишга тўғри келади.

Шундай қилиб, В.А.Николаев ишлаб чиққан тасниф жадвали II погонани бўлиб, ҳар бир погонани аниқлашда асос бўла оладиган кўплас тасниф белгилари келтирилган. Ушбу тасниф жадвалига асосланиб Қарши дашти (И.Ҳасанов), Жанубий Оралбуйи (А.Рафиқов, И.Ҳасанов), Турон текисликлари (Н.А.Қоғай, Ш.С.Зокиров), Амударё ва Сирдарё оралиғи (Ш.С.Зокиров) ландшафтларини ўрганиш янги натижалар беради. Қуйида биз мисол тариқасида икки дарё оралиғи ландшафтлари таснифини келтираёмиз.

Амударё ва Сирдарё оралиғида жойлашган ерлар табиий шароити жиҳатидан ўзига хосдир. Бу ерларда биз қўлиқларнинг ҳозирги ва қадимги аллювиал, аллювиал-дельта текисликларини, Шарқий Оралбуйидаги ҳозирги денгиз остидан чиққан текисликларни, Марказий Қизилқум паст тоғлари ва уларга туташиб кетган пролювиал текисликларни учратаёмиз. Уларнинг ҳар бири ўзига хос табиатга эга бўлиб, келиб чиқиши, ёши турличадир ва турли экзоген жараёнлар ҳамда улар билан боғлиқ бўлган турли рельеф билан таврифланади. Бу ўз навбатида бу ерларда турли ландшафтларнинг шаклланишига олиб келган.

Бу ҳудуд табиатига хос бўлган энг дастлабки нарса ҳудуднинг шимолдан жанубга анча масофага чузилганлиги ва табиий шароитнинг кенгликлар бўйлаб зоналар ҳосил қилишидир. Бу ерда икки икклим зонасини, яъни муътадил ва субтропик зоналарни ажратиш мумкин. Улар орасидаги чегара жануби-ғарбдан шимол-шарққа томон таҳминан Манадарё қуруқ ўзани йўналишида утиб, иккита ландшафт қисмини ажратиб олинган тақозо этади. Чегарадан шимолда кўроқчил ҳудудлар суббореал ландшафтлар қисми ва жанубда жуда кўроқчил ҳудудлар субтропик ландшафтлар қисми жойлашгандир. Иккала ландшафтлар қисмидаги асосий икклимий фарқлар Д.Н.Васушкин (1964) то-

монидан етарли даражада изохлаб берилган. Бундаги энг асосий фарқлар атмосфера циркуляциясида, ёрин-сочининг фасллар бўйлаб турлича нисбатда тушишида ва термик ресурсларнинг турлича тақсимланишидадир.

Жанубдаги ландшафтлар қисми иккита ландшафт синфига бўлинади, яъни текислик ландшафтлари ва тор ландшафтлари синфига. Майдон жиҳатидан текислик ландшафтлари ҳукмрондир. Тор ландшафтлари эса кенглик зонаси ичида орол тариқасида учрайди.

Текислик ландшафтлари ўз навбатида аккумулятив текислик ландшафтлари, денудацион баланд текислик ландшафтлари каби кичик синфларга бўлинади.

Кейинги тасниф бирлиги — ландшафт гуруҳи ландшафтларнинг намлиги хусусиятига қараб, ер ости сувларининг ҳаракатчанлигига ва ҳаракатчан қимёвий унсурларнинг чиқиб кетиши ёки тўйиниши устуңлигига қараб автоморф ландшафтлар, яримгидроморф ландшафтлар ва гидроморф ландшафтлар гуруҳлари ажратилган. Ландшафтларнинг бундай хусусиятларини аниқлаб олиш қурғоқчил ва жуда қурғоқчил ҳудудларда ландшафтлар ривожланишининг умумий йўналишлари ни билиб олиш учун жуда муҳимдир. Ландшафтнинг автоморф ёки гидроморф бўлиши унинг маълум вақт давомидаги ҳолатини ақс эттиради ва ландшафт тараққиётини башорат қилишда аҳамиятлидир.

Аutomорф ландшафтлар ботққа гуруҳ ландшафтларига нисбатан қупроқ тарқалган бўлиб, улар ўз навбатида ландшафт турларига бўлинади. Булар шимолий чуллар ландшафтлари ва жанубий чуллар ландшафтларидир. Бу турлар орасидаги чегара биз юқорида айтиб ўтган ландшафт қисмлари орасидаги чегарага мос келади. Ландшафт турларини аниқлашда асосан тупроқ ва биологик хусусиятларга қупроқ эътибор берилди. Турлар орасидаги иқлимий фарқлар нураш ва тупроқ ҳосил бўлиш жараёнида, асосий ўсимлик турларининг шаклланишида, уларнинг тарқиб, ўзгариши ва ҳатто ҳосилдорлигида ҳам ўз аксини топган.

Гидроморф ландшафтларда эса қушамча грунт сувлари ҳисобига тўйиниш ҳолати юз берганлиги учун зонал фарқлар анчагина ўз изини йўқотган ва улар ботқоқ ландшафтлари, ўтлоқ ландшафтлар, шурхоқ ландшафтлар, туқай ландшафтлари ва воҳа ландшафтлари қуринишида алоҳида турларни ҳосил қилади.

Ландшафтлар тоифаси ландшафт турлари ичида аниқланиб, асосан геологик-геоморфологик шарт-шароитларга қараб, яъни ландшафтни ҳосил қилувчи рельефнинг генетик турига ва геологик тузи-

лишига асосланыб ажратилади. Масалан, ушбу ҳудудда аллювиал текисликлар ландшафтлари, денгиз текисликлари ландшафтлари, пролювиал текисликлар ландшафтлари ва ҳ.к.

Ландшафт тоифалари уз навбатида ландшафт хилларига бўлинади. Улар индивидуал ландшафтларнинг типологик умумийлиги асосида аниқланади. Ландшафт хилларига мисол тариқасида қумли чул тупроқли оқ саксовулзор ландшафти, қумли чул тупроқли эфемерлар аралашган псаммофит бутазорлар ландшафтини айтиб ўтса бўлади.

Биз қисқача таърифлаб қурмоқчи бўлган ландшафтлар таснифи Туркистон, жумладан Ўзбекистон Республикаси ландшафтлар харитасини тузишда аниқ ва духта асос бўлиб хизмат қилиши мумкин.

Х У Л О С А

Табиат билан инсон орасидаги узаро таъсир ва алоқадорлик ниҳоятда мураккаб жараён бўлиб, у кескин тус олган пайтларда қўллаб салбий оқибатлари билан намойиш бўлади. Табиатдан ва табиий бойликлардан турғи ва оқловга фойдаланиш табиат қонуномлари биллиши ва улардан илмга асосланган ҳолда фойдаланишни тақозо этади. Шу нуқтага назардан қараганда, инсоннинг табиатга таъсирини кучайган ҳозирги бир вақтда ландшафтшунослик фани табиий геограниянинг муҳим ва аҳамиятли бир қисмига айланиб қолди.

"Ландшафтшунослик асослари" уқув қўлланмасини талаба эътиборига ҳавола қилар эканмиз, унда келтирилган мавзулар ландшафтшуносликнинг бегча масала ва муаммоларини қамраб олади деб айта олмаймиз. Айниқса антропоген ландшафтлар ва геотизимлар ҳақидаги таълимёт, ландшафтларнинг халқ хужалигининг у ёки бу мақсадларида саҳолат, ландшафтларнинг ривожланиши йуналишини аниқлаб келажакда қандай ўзгаришларга из тутиниши олдиндан аниқлиб бериш (прогноزلаш), ландшафтларни харитага тушириш ва ландшафт хариталаридан фойдаланиш усуллари каби қўллаб мавзулар алоҳида қўлланма сифатида ёритилиши асосийдир. Бунда ландшафтшунослик фақат утмишдаги ва ҳозирги вақтдаги ландшафтларнинггина эмас, балки келажакда қандай ландшафтлар ҳосил бўлиши ва уларда қандай табиий жараёнлар рўй бериши маозаларини ҳам урганалиган фан эканлигини эодан чиқармаслигимиз керак.

ФОНДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР

1. АБОЛИН Р.И. Опыт эпитенологической классификации болот. "Болотоведение", № 3-4, 1914.
2. АБОЛИН Р.И. Основы естественнo-исторического районирования Советской Средней Азии. Т., 1929.
3. АННЕНСКАЯ Г.Н. и др. Морфологическая структура географического ландшафта. М., 1962.
4. АРМАНД Д.Л. Наука о ландшафте. М., 1975.
5. БАБУШКИН Д.Н. Агрoклиматическое районирование Средней Азии. Т., 1964.
6. БАЗИЛЕВИЧ Н.И. и др. Методы изучения биологического круговорота в различных природных зонах. М., 1978.
7. БАЗИЛЕВИЧ Н.И. и др. Географические закономерности структуры и функционирования экосистем. М., 1986.
8. БЕРГ Д.С. Опыт разделения Сибири и Туркестана на ландшафтные и морфологические области. М., 1913.
9. БЕРГ Д.С. Ландшафтные географические зоны СССР. М.-Л., 1931.
10. БЕРУЧАШВИЛИ Н.Л. Четыре измерения ландшафта. М., 1986.
11. БЕРУЧАШВИЛИ Н.Л. Геофизика ландшафта. М., 1990.
12. БОРЗОВ А.А. Географические работы. М., 1954.
13. БУДНКО М.И. Глобальная экология. М., 1977.
14. БЯШЛОВИЧ Ю.П. Метод фитомелиорации. Киев-Харьков, 1947.
15. ИДИНА А.А. Типологическая классификация морфологических частей ландшафта на равнинах. Ланд. сб., М., 1973.
16. ГАЛЫЦОВ А.П. О теоретических основах проблемы преобразования природы. В кн. Развитие и преобразование географической среды. М., 1964.
17. ГВОЗДЕЦКИЙ Н.А. Опыт классификации ландшафтов СССР. Матер. у Всесоюзн. совещания по вопросам ландшафтоведения. М., 1961.
18. ГВОЗДЕЦКИЙ Н.А. Проблемы физической географии. М., 1978.
19. ГВОЗДЕЦКИЙ Н.А. Основные проблемы физической географии. М., 1979.
20. ГЕРЕЛЧУК К.И., ИСАЧЕНКО А.Г., СОЛНЦЕВ Н.А. Неотложные задачи советских ландшафтоведов. Изд. ВГО, № 4, 1975.
21. ГЛАЗОВСКАЯ М.А. Геохимические основы типологии и методики исследования природных ландшафтов. М., 1964.

22. ГРИГОРЬЕВ А.А. Предмет и задачи физической географии. М.-Л., 1932.
23. ГРИГОРЬЕВ А.А. Пути и перспективы советской физической географии. Изв. АН СССР, сер.геогр., № 4, 1937.
24. ГРИГОРЬЕВ А.А. Некоторые итоги разработки новых идей в физической географии. Изв. АН СССР, сер.геогр., т. 10, № 2, 1946.
25. ГРИГОРЬЕВ А.А. О некоторых основных проблемах физической географии. Изв.ВГО, т. 89, вып. 2, 1957.
26. ГРИГОРЬЕВ А.А. Закономерности строения и развития географической среды. М., 1966.
27. ДОБРОВОЛЬСКИЙ В.В. Проблемы геохимии в физической географии. М., 1984.
28. ЗАБЕЛИН И.М. Физическая география в современном естествознании. М., 1978.
29. ИСАЧЕНКО А.Г. Основные вопросы физической географии. М., 1953.
30. ИСАЧЕНКО А.Г. Ландшафтная карта СССР масштаба 1:4 000 000 и некоторые вопросы методики изучения ландшафтов. Материалы У Всесоюз. совещания по вопросам ландшафтоведения. М., 1961.
31. ИСАЧЕНКО А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М., 1965.
32. ИСАЧЕНКО А.Г. Классификация ландшафтов СССР. Изв. ВГО, т. 107, № 4, 1975.
33. ИСАЧЕНКО А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М., 1991.
34. КАЛЕСНИК С.В. Задачи географии и полевые географические исследования. М., 1940.
35. КАЛЕСНИК С.В. Основы общего землеведения. М., 1947.
36. КАЛЕСНИК С.В. Основы общего землеведения. М., 1955.
37. КАЛЕСНИК С.В. О системе географических наук. Научн.докл. высшей школы. Геол.-геогр. науки, № 1, 1959.
38. КАЛЕСНИК С.В. Общие географические закономерности земли. М., 1970.
39. КОГАЙ Н.А. Туранская физико-географическая провинция. Т., 1969.
40. КРАШЕННИКОВ И.М. К характеристике ландшафтов Восточного Забайкалья. "Землеведение", т. 20, 1913.

41. КРАУКЛИС А.А. Проблемы экспериментального ландшафтоведения. Новосибирск, 1979.
42. ЛАВРЕНКО Е.М. О фитогееосфере. Вопросы географии. Сб. 15, 1949.
43. ЛАРИН И.В. Опыт определения по растительному покрову элементов ландшафта средней части Уральской губернии. Кзил-орда, 1926.
44. МАКДОНАЛЬД Г. Вулканы. М., Мир, 1975.
45. МАКУНИНА А.А., СЕЛЕЗНЕВА Н.С. Анализ ландшафтной структуры в связи с определением тенденции развития природы. Материалы к УП совещанию по вопросам ландшафтоведения. Пермь, 1974.
46. МАМАЙ И.И. Состояние природных территориальных комплексов. Вопросы географии. Сб. 121, М., 1982.
47. МАМЕДОВ Э.Д.
48. МИЛЬКОВ Ф.Н. Физико-географический район и его содержание. М., 1956.
49. МИЛЬКОВ Ф.Н. Основные проблемы физической географии. Воронеж, 1959.
50. МИЛЬКОВ Ф.Н. Основные проблемы физической географии. М., 1967.
51. МИЛЬКОВ Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. М., 1970.
52. МИЛЬКОВ Ф.Н. Общее землеведение. М., 1990.
53. МОРОЗОВ Г.Ф. Исследование лесов Воронежской губернии. "Лесной журнал". № 3-4, 1913.
54. МУРАВЕЙСКИЙ С.Д. Роль географических факторов в формировании географических комплексов. Вопр. географии, Сб. 9, 1948.
55. НЕЕФ Э. Теоретические основы ландшафтоведения. М., 1974.
56. НИКОЛАЕВ В.А. Принципы классификации ландшафтов. Вестник МГУ, серия геогр. № 6, 1973.
57. НИКОЛАЕВ В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения. М., 1979.
58. Охрана ландшафтов. Толковый словарь. М., Прогресс, 1982.
59. ПАВЛОВ А.В. Энергообмен в ландшафтной сфере Земли. Н., 1984.
60. ПЕРЕЛЬМАН А.И. Очерки геохимии ландшафта. М., 1955.
61. ПЕРЕЛЬМАН А.И. Геохимия ландшафта. М., 1975.
62. ПОЛЫНОВ Б.Б. Ландшафт и почва. "Природа", № 1-3, 1925.
63. ПОЛЫНОВ Б.Б. Учение о ландшафтах. Избр. труды. М., 1956.
64. РАМАНСКИЙ Л.Г. О принципиальных установках, основных поня-

- тиях и терминах производственной типологии земель, геоботаники и экологии. "Сов.ботаника", № 4, 1985.
65. РАМЕНСКИЙ Х.Г. Введение в комплексное почвенное и геоботаническое изучение земель. М., 1938.
 66. РАУНЕР Ю.Л. Тепловой баланс растительного покрова. Л., Гидрометеиздат, 1972.
 67. СОЛНЦЕВ Н.А. О морфологии природного географического ландшафта. "Вопросы географии", № 16, 1949.
 68. СОЛНЦЕВ Н.А. О взаимоотношениях "ливой" и "мертвой" природы. Вестник МГУ, серия геогр., № 6, 1960.
 69. СОРОКТИН О.Г. Энергетический баланс Земли. В кн.: Тектоника литосферных плит. М., 1977.
 70. СОЧАВА В.Б. Определение некоторых понятий и терминов физической географии. Докл. ин-та геогр. Сибири и Дальнего Востока, № 3, 1963.
 71. СОЧАВА В.Б. Прогнозирование - важнейшее направление современной географии. Докл. ин-та геогр. Сибири и Дальнего Востока, вып. 43, 1974.
 72. СОЧАВА В.Б. Введение в учение о геосистемах. К., 1978.
 73. СУКАЧЕВ В.Н. Развитие растительности, как элемента географической среды в лесном производстве. Л., 1940.
 74. СУКАЧЕВ В.Н. Советское направление в фитоценологии. Вестник АН СССР, № 2, 1948.

М У Н Д А Р И М А

	бет
Кириш	3
Ландшафтшунослик геотизимлар ҳақидаги фандир. Унинг география фанлари қаторида тугган урни ва амалий аҳамияти	5
Ландшафтшуносликнинг ривожланиш тарихи	11
Ландшафт ҳақида тушунчалар	23
Ландшафтнинг компонентлари ва ландшафт ҳосил қилувчи омиллар	27
Ландшафтнинг морфологик тузилиши	33
Ландшафтнинг ички тузилиши	39
Ландшафтнинг динамика л ва ривожланиши	43
Ландшафтнинг махсус фаолияти	55
Ландшафтлар таснифи	70
Хулоса	87
Фойдаланилган адабиётлар	88